Nuculidi terziarie rinvenute nelle provincie meridionali d'Italia.

Memoria di G. SEGUENZA

approvata per la stampa negli Atti dei Lincei

nella seduta del 4 febbrajo 1877.

Nelle abbondanti collezioni di fossili terziarî, formate per mio proprio studio e per mezzo di lunghe ed assidue ricerche imprese in molti luoghi e terreni delle provincie meridionali d'Italia, trovansi raccolti abbondanti materiali della famiglia delle *Nuculidi,* e tra le molte specie e le varietà importanti, che vi si riferiscono, non poche ve ne ha che non furono sinora ricordate pei nostri terreni, e talune affatto nuove, ed altre che richiedono nuovo e più accurato esame; perlochè mi sono proposto di elaborare una monografia, nella quale si contenesse tutto quanto hanno precedentemente scoperto il Philippi, il Calcara, l'Aradas, il Brugnone, il Monterosato ed altri, e tutto quanto io stesso ho potuto raccogliere ed osservare sin'oggi.

L'accurata e recente Monografia del prof. L. Bellardi intorno alle Nuculidi dei Piemonte e della Liguria mi dispensa di entrare in troppi dettagli intorno ai caratteri di certe specie comuni ed intorno alla loro sinonimia; per la quale io mi atterrò alle più importanti indicazioni, e specialmente curerò di non trasandare i sinonimi di quegli scrittori, che hanno trattato nelle opere o memorie loro dei fossili dei terreni, di cui mi occupo.

Nell'indicazione delle località, tutte quelle già antecedentemente scoperte precedono il nome dello scopritore; le nuove indicazioni per ciascuno orizzonte geologico vengono segnate le ultime.

L'indicazione dei piani geologici, in cui le specie furono raccolte sarà fatta secondo il sistema del Mayer, siccome il più dettagliato, introducendovi talune necessarie modificazioni, espresse nel seguente quadro:

TERRENI TERZIARÎ

Formazione Pliocenica	Piano	Siciliano	*Doderlein*
	»	Astiano	*Pareto*
	»	Zancleano	*Seguenza* [1]

[1] A scanso di ogni equivoco è necessario far notare che lo Zancleano originariamente fu fondato includendovi tutti gli strati dell'antico plioceno dell'Italia meridionale, depositatisi a grandi profondità, ed allora il Mayer erroneamente ha creduto di vedere in questa formazione i rappresentanti marini degli strati lacustri a Congeria di Vienna, d' Ungheria, di Podolia, della Stiria, di Atene ecc. e ne ha mutato il nome in Messiniano; quindi sin dalla loro origine lo Zancleano ed il Messiniano furono distinti e solo per errore confusi: il primo è pretto plioceno, il secondo costituisce l'ultima zona del mioceno. Gli studî comparativi posteriori fatti in luoghi svariati e lontani mi hanno ammaestrato che un membro superiore del mio Zancleano è esattamente coetaneo al

Formazione Miocenica	Piano	Messiniano	*Mayer*
	»	Tortoniano	*Mayer*
	»	Elveziano	*Mayer*
	»	Langhiano	*Pareto*
	»	Aquitaniano	*Mayer*
	»	Tongriano	*D'Orbigny*
Formazione Eocenica	»	Liguriano	*Mayer*
	»	Bartoniano	*Mayer*
	»	Parigino	*D'Orbigny*
	»	Londoniano	*Mayer*
	»	Soissoniano	*D'Orbigny*
	»	Flandriano	*Mayer*

Il Quaternario in questo sistema di partizione viene costituito dal solo piano Saariano.

Tutte le specie enumerate in questo lavoro sono state raccolte negli orizzonti superiori al Langhiano, cioè dall'Elveziano in poi; in istrati più antichi non ho raccolto che frammenti specificamente indeterminabili; così ancora negli strati dello Zancleano, il più antico plioceno, non ho incontrato veruna specie di questa famiglia.

Famiglia NUCULIDI Gray 1847.

I. Sotto-famiglia NUCULINE Bellardi 1875.

1. Genere **Nucula** Lamarck 1799.

A) MARGINE CRENATO O DENTICOLATO, SUPERFICIE LEVIGATA O QUASI LEVIGATA.

1. **Nucula placentina** Lamk. — Sinonimi: 1814. *Arca* (*Nucula*) *nucleus* (parte) Brocchi. *Conch. foss. subap.* p. 480. — 1819. *Nucula placentina* Lamarck. *Anim. s. vert.* vol. VI pag. 60. — 1832. *Nucula italica* Defrance in Deshayes. *Expéd. de Morée* pag. 109 tav. XXIII fig. 4, 5. — 1836. *Nucula placentina* Philippi. *Moll. Sic.* vol. I pag. 65 tav. V fig. 7. — 1841. Calcara. *Conch. foss. Altavilla*

---

plioceno tipico e quindi devesi riferire all'Astiano. Da ciò il sincronismo rigorosamente dimostrato di faune completamente diverse, cioè quella tipica e notissima del comune plioceno dell'alta e media Italia con quella dello Zancleano superiore del Messinese e del Reggiano, la prima littorale, la seconda di mare assai profondo; da ciò la coetaneità degli strati superiori di Altavilla con fauna littorale cogli strati a molluschi, coralli, e cirripedi abissicoli del Messinese e del Reggiano; da ciò riservato il nome di Zancleano al membro più antico e potente del plioceno, il quale membro oltrechè discordante dall'Astiano, offre anch'esso i suoi depositi littorali siccome quelli di mare più o meno profondo (Vedi *Studi paleontologici sulla fauna malacologica dei sedimenti pliocenici depositatisi a grandi profondità* di G. Seguenza. *Introduzione*). Quindi la partizione proposta del plioceno è fondata sopra accurato studio stratigrafico comparativo fatto in molti luoghi e non già a tavolino; i tre piani rappresentano tre distinti periodi successivi di quell'epoca e non già la diversità della zona marina, nella quale i terreni si depositavano, che anzi ciascun piano comprende depositi costituitisi a profondità diversissime. Lo Zancleano infine forma il piano inferiore del plioceno ed è ben distinto dal Messiniano.

pag. 33. — 1844. Philippi. *Moll. Sic.* vol. II pag. 46. — 1862. Seguenza. *Notiz. succ. sulla costit. geol. Messina* pag. 14. — 1869. Molino. *Geologia di Barcellona* pag. 41. — 1872. Monterosato. *Conch. foss. Monte Pell. e Ficarazzi* pag. 22. — 1874. Seguenza. *Studi strat. s. form. plioc.* (Boll. del R. Comitato geol. n. 3 e 4 pag. 80 n. 11 e 12 p. 342). — 1877. Monterosato. *Catalogo delle conch. foss. di Monte Pellegrino e Ficarazzi* (Boll. del R. Comitato geol. 1877 n. 1 e 2 pag. 40). — 1877. Seguenza. *Studi form. plioc. Ital. merid.* (Boll. del R. Comitato geol. n. 3 e 4 pag. 92).

Questa ben nota e grande specie trovasi nell'alta Italia secondo il prof. Bellardi dal mioceno medio sino a tutto il plioceno.

Giacimento. — *Elveziano.* Bianchi (rari modelli). — *Astiano.* Altavilla (Calcara, Seguenza); Barcellona (Seguenza, Molino); Calatabiano. — *Siciliano.* Ficarazzi, Monte Pellegrino (Philippi, Monterosato, Seguenza); Girgenti (Philippi); Naso (Seguenza); Nizzeti (Gemmellaro, Lyell). — *Saariano.* Taranto (Philippi).

2. **Nucula Mayeri** Hoernes. — Sinonimi: 1848. *Nucula margaritacea* Hoernes. *Verz. in Czizek's Erlaut. zur geog. Karte von Wien* pag. 28 n. 487 (parte). — 1870. *Nucula Mayeri* Hoernes. *Abh. d. k. k. geolog. Reichsanstalt* tom. II pag. 296. — 1873. Seguenza. *Studî stratigr. sulla form. plioc.* (Boll. R. Comit. geol. fasc. 3 e 4 pag. 96 e 99).

Ho incontrato questa specie coi caratteri assegnati dal Mayer, quindi essa non può venire associata alla *N. placentina* var. A. Bellardi, dappoichè le due fosse ligamentari sono esattamente quali le descrive il Mayer. Ma non posso trasandare una doppia osservazione. Tra i molti esemplari della *N. Mayeri* raccolti negli strati del Tortoniano e del Messiniano taluni se ne osservano, in cui una delle due fossette ligamentari si ristringe e tende a sparire; e per contro la *N. placentina* del plioceno offre individui, in cui si fa vedere l'inizio di una seconda fossetta.

Le due opposte osservazioni, la mia e quella del prof. Bellardi, condurrebbero ad una stessa conclusione: farebbero cioè intravedere una transizione tra le due forme, ma io tuttavia sono ben persuaso che bisogna tenere distinte le due specie.

Giacimento. — *Elveziano.* Monforte e Bianchi (Messinese) (comune ma alterata ed in modelli). — *Tortoniano.* Rometta (rara) (Seguenza); Benestare (rarissima) (Calabria). — *Messiniano.* Zaffaria, Gravitelli, Ritiro presso Messina (Seguenza).

3. **Nucula nitida** Sow. — Sinonimi: 1841. *Nucula nitida* Sowerby. *Conch. Ill. Nucula* n. 29 fig. 20. — 1872. Monterosato. *Conch. foss. Monte Pellegrino e Ficarazzi* pag. 22. — 1874. Seguenza. *Formaz. plioc. Italia merid.* (Boll. Comitato geol. vol. V pag. 80). — 1877. Seguenza. *Studi form. plioc. Italia merid.* (Boll. Comitato geol. n. 3 e 4).

Questa specie, poco comune allo stato fossile, è somigliante alla specie seguente, dalla quale differisce perchè più compressa, più lunga, più transversa e col lato anale quasi acuto.

Giacimento. — *Astiano.* Altavilla (presso Palermo), Messina, Calatabiano, Rometta, Spadafora ecc., Riace, Siderno (Calabria) (rara). — *Siciliano.* Ficarazzi, Monte Pellegrino (Monterosato, Seguenza); Reggio, Monosterace (Calabria) (rara). — *Saariano* Boveto (Calabria) (rara).

Abitazione. — Mediterraneo, Atlantico, Nord-atlantico.

4. **Nucula nucleus** Linneo. — Sinonimi: 1766. *Arca nucleus* Linneo. *Syst. nat.* ed. XII pag. 1143. — 1778. *Glycimeris argentea* Da Costa. *Brit. Conch.* pag. 170 tav. 15 fig. 6. — 1790. *Tellina adriatica* Gmel. *Syst. nat.* ed. XIII pag. 3243. — 1792. *Arca margaritacea* Brug. *Encyclop. meth. Vers.* vol. I pag. 109. — 1814. *Arca nucleus* (*Nucula*) Brocchi. *Conch. foss. sub.* pag. 480 (parte). — 1836. *Nucula nucleus* Philippi *Moll. Sic.* vol. I pag. 64 e 65 tav. V fig. 8. — 1836. Scacchi. *Not. conch. foss. Gravina* pag. 26. — 1840. *Nucula margaritacea* Calcara. *Conch. foss. Altavilla* pag. 32. —

1844. Philippi. *Moll. Sic.* vol. II pag. 45, 46. — 1862. Seguenza. *Notiz. succ. costit. geol. Messina* pag. 31. — 1872. *Nucula nucleus* Monterosato. *Conchiglie foss. Monte Pellegrino e Ficarazzi* pag. 22. — 1874. Seguenza. *Formaz. plioc. Italia merid.* (Boll. Comitato geol. vol. V pag. 80). — 1877. Monterosato. *Catalogo delle conch. foss. di Monte Pellegrino e Ficarazzi* (Boll. Comitato geol. pag. 29). — 1877. Seguenza. *Studi formaz. plioc. Italia merid.* (Boll. Comitato geol. n. 3 e 4).

Questa specie comune allo stato vivente trovasi molto raramente allo stato fossile nell'Italia meridionale, e manca poi affatto negli strati del plioceno antico depositatisi a grandi profondità, dove invece abbonda immensamente la *Nucula sulcata.*

Var. *A* — RADIATA. — Sinonimi: 1823. *Nucula obliqua* Borson. *Oritt. piem.* parte III pag. 123 (non Lamarck). — 1849. *Nucula radiata* Forbes and Hanley. *Brit. Moll.* pag. 220 tav. XLVII fig. 4 e 5; tav. XLVIII fig. 7. — 1863. *Nucula nucleus* var. 1 *radiata* Jeffr. *Brit. Conch.* pag. 144.

Giacimento. — *Elveziano.* Monforte contr. Vignale (rara). — *Tortoniano.* Sampiero, Rometta (rara); Benestare? (Calabria). — *Astiano.* Altavilla (Calcara); Calatabiano (rara). — *Siciliano.* Monte Pellegrino, Ficarazzi (Monterosato, Seguenza); Reggio, Monosterace (Calabria); Messina (rara). — *Saariano.* Boveto (Calabria) (rara). — *Recente.* Messina.

Var. *A* — *Tortoniano.* Sampiero (rara).

Abitazione. — Mediterraneo, Atlantico, Nord-atlantico.

5. **Nucula umbonata** n. sp. Tav. I fig. 4, 4a, 4b, 4c.

Diagnosi: Testa parva, solidiuscula, ovata, parum inflata, obliqua, laeviuscula, lineisque concentricis, tenuibus, irregularibus ornata. Latus buccale breve, subangulatum; lunula ovata, gibba, sed parum distincta. Latus anale rotundatum. Umbones inflati, prominentes, lati, recurvi. Margo pallealis parum convexus, intus tenuissime crenatus. Lungh. 4.2^{mm}, largh. 3.5^{mm}, spess. 1.8^{mm}.

Sinonimi: 1877. *Nucula umbonata* Seguenza. *Studi form. plioc. Italia merid.* (Boll. Comitato geol. fasc. 3 e 4).

Gli apici larghi, gibbosi, prominenti distinguono bene questa piccola specie, che somiglia in qualche modo alla *N. tumidula* Malm. ma per la prominenza degli apici, per la minore convessità della conchiglia, che è ancora meno inequilatera e di forma ovata, per la lunula più gibbosa la specie fossile distinguesi bene dalla vivente. Raccogliesi nel plioceno dei mari profondi.

Giacimento. — *Astiano.* Spadafora, Rometta, Salice, Gravitelli, Scoppo, Trapani, ecc. (terr. di Messina); Riace (Calabria).

6. **Nucula striatissima** n. sp. Tav. I fig. 1, 1a, 1b, 1c.

Diagnosi: Testa parva, trigona, inflata, solida, laevis, transverse vix rugosa, radiatim tenuissime striata, parum obliqua. Latus buccale breve, subtruncatum: lunula ovata, laevis, ad latera parum excavata, medio inflata. Latus anale curviusculum. Umbones inflati, valde prominentes, conspicue recurvi. Margo pallealis parum convexus. Lungh. 5^{mm}, largh. 4^{mm}, spess. 2.2^{mm}.

Sinonimi: 1877. *Nucula striatissima* Seguenza. *Studi form. plioc. Italia merid.* (Boll. Comitato geol. 1877 fasc. 3 e 4).

Questa specie è eminentemente distinta oltrechè per la sua forma trigona e per la sua convessità, pegli apici gibbosi molto sporgenti e fortemente incurvati che la distinguono assai bene dalla precedente e dalle altre.

È propria del plioceno dei mari profondi.

Giacimento. — *Astiano.* Rometta e Messina (rara), Salice (comune).

7. **Nucula trigona** n. sp. Tav. I fig. 2, 2a, 2b, 2c.

Diagnosi: Testa parvula, solida, trigona, obliqua, inflata, laevis; rugis transversis concentrice vix signata. Latus buccale brevissimum, truncatum; lunula longa convexa vix distincta, sulcis lateralibus fere destituta. Umbones inflati, valde prominentes subrecurvi. Margo apico-analis curviusculus, obliquus; margo pallealis conspicue convexus. Lungh. 4.5^{mm}, largh. 4.4^{mm}, spess. 2.2^{mm}.

Sinonimi: 1877 *Nucula trigona* Seguenza. *Studi form. plioc. Italia merid.* (Boll. Comitato geol. 1877 fasc. 3 e 4).

Questa specie è molto affine alla precedente, dalla quale differisce per essere più alta, cogli apici meno gibbosi e meno incurvi, per la lunula poco distinta, pel margine palleale molto convesso ecc. Per la forma generale somiglia molto alla *N. Jeffreysii* Bell., alla *Nucula glabra* Phil.; ma differisce dalla prima perchè meno obliqua e pel difetto di solchi concentrici, dalla seconda perchè più convessa e pel margine dentato.

Questa specie è anch'essa propria del plioceno dei mari profondi.

Giacimento. — *Astiano.* Riace (Calabria) (comune).

B) Conchiglia trasversalmente costulata ovvero rugosa. Margine palleale dentellato.

8. **Nucula sulcata** Bronn. — Sinonimi: 1831. *Nucula sulcata* Bronn. *Ital. tert. Geb.* pag. 109. — 1834. *Nucula compta* Goldf. *Petr. Germ.* vol. II pag. 158 tav. CXXV fig. 20. — 1836. *Nucula Polii* Philippi. *Moll. Sic.* vol. I pag. 63, 64 tav. V fig. 10. — 1841. Calcara. *Conch. foss. Altavilla* pag. 32. — 1844. *Nucula sulcata* Philippi. *Moll. Sic.* vol. II pag. 45, 46. — 1862. *Nucula Polii* Seguenza. *Notizie succinte cost. geol. Messina* pag. 18, 21, 31. — 1869. *Nucula sulcata* Molino. *Geol. di Barcellona* pag. 41. — 1872. Monterosato. *Conch. foss. di Monte Pellegrino e Ficarazzi* pag. 19. — 1872. *Nucula rugosa* Ponzi. *Foss. bac. rom. e fauna vat.* pag. 3. — 1872. *Nucula triquetra* Ponzi. *Foss. bac. rom. e fauna vat.* p. 3. — 1873. *Nucula sulcata* Seguenza. *Breviss. cenni ser. terz. Messina* pag. 20. — 1874. Seguenza. *Formaz. plioc. Italia merid.* (Boll. Comitato geol. vol. V pag. 80). — 1877. Monterosato. *Catal. conch. foss. Monte Pellegrino e Ficarazzi* (Boll. Comitato geol. n. 1 e 2). — 1877. Seguenza. *Studi form. plioc. Italia merid.* (Boll. Comitato geol. n. 3 e 4).

Questa specie tanto nota è tra le più comuni, che si raccolgono dapertutto nel plioceno dei mari profondi.

Giacimento. — *Elveziano.* Monforte, Fondaco nuovo, Bianchi (rara). — *Tortoniano* Rometta (rara). — *Messiniano.* Messina (rara). — *Astiano.* Lamato, Stilo, Santa Severina, Cutro, Cutrone (Calabria) (Philippi); Altavilla (Calcara); Messina, Barcellona, (Seguenza); Annunziata, S. Nicandro, Tremonte, Trapani, Scoppo, Scirpi, Gravitelli, Camaro, S. Filippo, Salice, Gesso, Serro, Rometta, Spadafora, Santa Lucia, Castroreale, Milazzo, Calatabiano ecc. (provincia di Messina), Villa S. Giovanni, Reggio, Valanidi, Bianco, Ardore, Gerace, Siderno, Gioiosa-Jonica, Riace, Monosterace ecc. (provincia di Reggio) (comunissima). — *Siciliano.* Ficarazzi, Monte Pellegrino (Monterosato, Seguenza); Palermo, Sciacca, Militello, Girgenti, Cefali, Nizzeti (Philippi); Messina, Reggio, Naso, Rocca (Seguenza); Monosterace (rara). — *Saariano.* Boveto (presso Reggio) (rara).

Abitazione. — Mediterraneo, Atlantico, Nord-atlantico.

9. **Nucula Jeffreysii** Bellardi. — Sinonimi: 1864. *Nucula rugosa* Conti. *Monte Mario e foss.* pag. 23 e 47 (non Buckl. Bronn. Index pal. pag. 826) (non Buckl). — 1875. *Nucula Jeffreysii* Bellardi.

Monogr. nucul. terr. terz. Piemonte e Liguria pag. 12 tav. I fig. 6 a b). — 1877. Seguenza. *Studi form. plioc. Italia merid.* (Boll. Comitato geol. n. 3 e 4).

Questa specie è distintissima per tutti i suoi caratteri e specialmente per essere molto alta, triangolare e concentricamente costata con regolarità.

Giacimento. — *Astiano.* Altavilla (comune).

10. **Nucula Antoniminensis** n. sp.

Diagnosi: Testa parvula, solida, trigona, obliquissima, valde inflata; longitudinaliter concentrice costulata; costulae crebrae, a sulcis angustis separatae, uniformes, subregulares, complanate. Latus buccale brevissimum, subtruncatum; lunula cordato-ovata, medio valde inflata. Latus anale longum subacutum. Umbones inflati, prominentes incurvati. Margo apico-analis subrectus, valde obliquus; margo pallealis parum convexus.

Questa specie è molto affine alla precedente, dalla quale differisce per essere più rigonfia, ancor più obliqua e specialmente per la lunula molto larga e più rigonfia e pegli apici prominentissimi ed incurvati fortemente.

Duolmi non aver potuto figurare questa specie, per essere stata rinvenuta mentre il presente lavoro trovavasi sotto i torchi.

Giacimento. — *Tongriano.* — Zona E. Seg. — Nelle arenarie a *Pecten* e *Clypeaster Antoniminensis* Seg. nelle colline soprastanti ad Antonimina.

C) Superficie levigata, margine palleale sfornito di dentellature.

11. **Nucula decipiens** Phil. — Sinonimi: 1844. *Nucula decipiens* Philippi. *Enum. moll. Siciliae* vol. II pag. 48 tav. XV fig. 15. — 1862. Seguenza. *Notizie succinte terr. terz. messinesi* pag. 18. — 1874. *Nucula tenuis* Seguenza. *Studi form. plioc. Italia merid.* (Boll. R. Comitato geol. vol. V pag. 80. — 1877. Seguenza. *Studi form. plioc. Italia merid.* (Boll. Com. geol. fasc. 3, 4) (non Montagu).

Più maturo esame intorno a questa specie mi fa credere che bisogna tenerla distinta dalla *Nucula tenuis* Mtg. dei mari del Nord. Il sig. marchese di Monterosato ha recentemente [1] disgiunto la specie vivente del Mediterraneo, che veniva sinora riferita alla *N. tenuis* dei mari del Nord, da quest'ultima, rapportandola alla *N. Aegeensis* Forbes. Io da mia parte ritengo che quest'ultima è una varietà della specie del Philippi, ed adotto per la specie la denominazione data da quest'ultimo siccome probabilmente anteriore.

La nucula descritta dal Philippi differisce soltanto dalla vivente per essere di forma alquanto più oblunga e più solida, ed è comune nel plioceno dei mari profondi.

Var. *A* — Aegeensis Forbes. — Sinonimi: 1844. *Nucula Aegeensis* Forbes. *Report of Aegean Invertebrata* pag. 192. — 1872. *Nucula tenuis* Monterosato. *Fossili Ficarazzi Monte Pellegrino* pag. 22 (non Montagu). — 1874. Seguenza. *Studi form. plioc. Italia merid.* (Boll. Comitato geol. pag. 8 del vol. V). — 1877. *Nucula Aegeensis* Monterosato. *Catal. conch. foss. Monte Pellegrino e Ficarazzi* (Boll. Comitato geol. 1877 fasc. 1 e 2). — 1877. *Nucula tenuis* Seguenza. *Studi plioc. Ital. merid.* (Boll. Comitato geol. fasc. 3 e 4).

Come dissi la *Nucula Aegeensis* è trasversalmente più breve della *N. decipiens*, e meno solida.

[1] *Catalogo delle conchiglie fossili di Monte Pellegrino e Ficarazzi* (Bollettino del R. Comitato geologico 1877 fasc. 1 e 2).

Var. *B* — *inflata.*

Chiamo così una valva rotta che risponde nella forma alla Var. *A*; ma tenue, gibbosa e di quadrupla grandezza.

Giacimento. — *Tortoniano.* Rometta (Messinese) (rarissima). — *Astiano.* Valle Lamato (Calabria) (Philippi); Messina, Trapani, Scoppo, Gravitelli, Salice, Rometta, Spadafora (provincia di Messina) (rara); Reggio, Siderno (Calabria) (rara).

Var. *A* — *Astiano.* Altavilla, Calatabiano (rara). — *Siciliano.* Monosterace (Calabria) (rara); Monte Pellegrino, Ficarazzi (Monterosato, Seguenza) (rara). — *Saariano.* Boveto (Calabria) (rara).

Var. *B* — *Astiano.* Monosterace (Calabria) (rarissima).

Abitazione. — Mediterraneo.

12. **Nucula delphinodonta** Migh. Tav. I fig. 5, 5c. — Sinonimi: 1873. *Nucula delphinodonta* Migh. — 1873. H. C. Weinkauff. *Catal. der im europäischen Faunengebiet lebenden Meeresconchylien* pag. 60. — 1877. Seguenza. *Studi plioc. Italia merid.* (Boll. Comitato geol. fasc. 3 e 4).

Rapporto a questa specie una piccola nucula pliocenica a margine liscio, più piccola degli esemplari viventi del Nord, che devo alla gentilezza del sig. Jeffreys.

Var. *A* — *minor.* Tav. I fig. 5a, 5b, 5c.

È questa la forma più comune, la quale più breve e col margine anale più curvato diviene più rotondata.

Giacimento. — *Astiano.* Calatabiano (comune); forma tipica e varietà.

Abitazione. — Atlantico. Nord-atlantico.

13. **Nucula corbuloides** n. sp. Tav. I fig. 3, 3a, 3b, 3f, 3h.

Diagnosi: Testa parvula, tenuis, rotundato-ovata, obliqua, inflata; superficies laevis, lineis incrementi paucis signata. Latus buccale breve, rotundatum, acutissimum: lunula nulla. Latus anale longum, acutissimum. Umbones prominentes, inflati, recurvi. Margo apico-analis arcuatus: margo pallealis convexus. Lungh. 3. 1^{mm}, largh. 2. 8^{mm}, spess. 1. 4^{mm}.

Sinonimi: 1877. *Nucula corbuloides* Seguenza. *Studi plioc. Italia merid.* (Boll. Comitato geol. fasc. 3 e 4).

Questa specie è distintissima per tutti i suoi caratteri, la sua forma ovata regolarmente, senza indizio di angolosità marginale, coi margini che si congiungono ad angolo molto acuto, soprattutto verso la regione cardinale, il difetto di lunula ed altri caratteri danno tale una fisonomia a questa piccola bivalve da rassomigliare ad una *Corbula,* o meglio per l'uguaglianza delle valve ad una *Mactra.*

Questa specie è esclusiva del pliocene dei mari assai profondi.

Var. *A* — *rotundata.* Tav. I fig. 3c, 3d, 3e, 3h.

Forma più breve e nell'insieme più rotondata della forma tipica.

Var. *B* — *brevior.* Tav. I fig. 3g, 3l.

Questa forma differisce dal tipo per essere più stretta e colla regione cardinale meno curva.

Giacimento. — *Astiano.* Trapani, Scoppo, Gravitelli, Salice, Rometta, Spadafora ecc. (provincia di Messina) (comune), Riace (provincia di Reggio) (rara).

Le varietà si raccolgono insieme alla forma tipica.

14. **Nucula glabra** Philippi. — Sinonimi: 1844. *Nucula glabra* Philippi. *Moll. Sic.* vol. II pag. 47 tav. XV fig. 6. — 1877. Seguenza. *Studi formaz. plioc. Italia merid.* (Boll. Comitato geol. 1877 n. 3 e 4).

Questa specie per la sua grande solidità e per la forma triangolare e compressa della conchiglia è distintissima; anch'essa è propria ed esclusiva del plioceno depositatosi a grandi profondità.

Var. *A* — *elata*. Tav. I fig. 6, 6a.

Differisce dalla forma tipica, perchè più alta e quindi l'apice più prominente e più acuminato.

Giacimento. — *Astiano.* Bianco, Valle Lamato (Philippi); Rometta e Salice, (comune) (provincia di Messina); Gioiosa-Jonica, Riace (provincia di Reggio).

Var. *A* — *Astiano.* Rometta, Salice (rara).

Nelle diverse zone del mioceno si trovano varî modelli di Nucule (specialmente nel Messinese) che accennano ad altre specie forse distinte, che non si possono per ora descrivere, essendone sconosciuti i più importanti caratteri.

2. Genere **Nucinella** S. Wood 1850.

1. **Nucinella ovalis** S. Wood. Tav. II fig. 8, 8a, 8b, 8c. — Sinonimi: 1840. *Pleurodon ovalis* S. Wood. *Illustr. in Mag. Nat. Hist.* 2d series vol. IV pag. 231 tav. 13 fig. 1. — 1840. *Pleurodon miliaris* S. Wood. *Catalogue.* — 1850. *Nucinella miliaris* S. Wood. *A Monograph of the Crag Mollusca* part. II pag. 73 tav. 10 fig. 4 a-c (non Deshayes). — 1877. *Nucinella ovalis* Seguenza. *Studi form. ..c. Italia merid.* (Boll. Com. geol. n. 3 e 4).

Non ho esitato a rapportare alla specie del Crag la *Nucinella* raccolta nelle sabbie del plioceno astiano; della quale ho voluto dare anco due figure, per mostrare come la specie d'Italia non può disgiungersi da quella d'Inghilterra, essendochè la forma, il numero e la disposizione dei denti, siccome tutti gli altri caratteri, corrispondono bene.

Questa specie fu trovata sinora nel Crag d'Inghilterra. La specie del bacino di Vienna, che l'Hoernes vi rapporta, deve tenersi distinta.

Giacimento. — *Astiano.* Calatabiano (rarissima).

2. **Nucinella Calabra** n. sp. Tav. II fig. 7, 7a, 7b, 7c, 7d.

Diagnosi: Testa minima, subovata, obliqua, tumida, laevigata, polita, lineis incrementi concentrice signata. Latus buccale brevissimum, productiusculum. Latus anale longum, subtruncatum. Umbones inflati, prominentes, recurvi. Margo pallealis fortiter arcuatus. Cardo rectus, dentes cardinales 5 irregulares, parum prominentes; dens lateralis lamelliformis, ab aliis distans. Lungh. 1. 8^{mm}, largh. 1. 6^{mm}, spess. 1. 2^{mm}.

La *Nucinella* descritta somiglia molto alla specie scoperta dal Reuss nel bacino di Vienna, che fu dallo scopritore riferita alla specie del Crag, ma dal Deshayes distinta quindi col nome di *Nucinella Reussii* [1]. La specie del mioceno d'Italia io la credo distinta pei caratteri seguenti: essa è più rigonfia, ha soli cinque denti al cardine, ed il dente laterale è più distante dagli altri, tutti poi sono meno prominenti.

Giacimento. — *Tortoniano.* Benestare (rara) (provincia di Reggio).

---

[1] Deshayes. *Animaux sans vertèbres du bassin de Paris.*

II. Sotto-famiglia LEDINE Bellardi 1875.

1. Genere **Leda** Schumacher 1817.

Prima Sezione (*Leda Schumacher* 1817).

1. **Leda clavata** (Calcara). — Sinonimi: 1826. *Lembulus rostratus* Risso. *Prod. Europ. merid.* vol. IV pag. 320. — 1827. *Nucula rostrata* Sass. *Saggio geol. bac. terr. Albenga* pag. 476. — 1841. *Nucula clavata* Calcara. *Conch. foss. Altavilla* pag. 33 tav. I fig. 10. — 1875. *Leda clavata* Bellardi. *Monogr. nucul. foss. Piem. e Liguria* pag. 14 tav. I fig. 7a.b. — 1877. Seguenza. *Studi form. plioc. Italia merid.* (Boll. Comitato geol. n. 3 e 4).

La *Leda clavata* è forma ben nota e assai distinta pel suo lungo e curvo rostro, pel quale non somiglia a veruna delle specie del Mediterraneo, che spettano ad altre sezioni del genere.

Giacimento. — *Astiano.* Altavilla (Calcara, Seguenza).

2. **Leda Hoernesii** Bell. — Sinonimi: 1831. *Nucula rostrata* Bronn. *Ital. tert. Geb.* pag. 111 (non Lamk). — 1870. *Leda clavata* Hoernes. *Moll. foss. Wien* vol. II pag. 310 tav. 38 fig. 10 (non Calcara). — 1871. Appelius. *Cat. conch. foss. Livorn.* pag. 105. — 1877. *Leda Hoernesii* Seguenza. *Studi form. plioc. Italia merid.* (Boll. Comitato geol. 1877 fasc. 3 e 4).

Questa specie, affine alla precedente, si distingue bene perchè quasi retta e col rostro più largo, siccome per altre particolarità.

Gli esemplari dell'Astiano di Livorno ricevuti dal Caterini spettano a questa e non alla precedente specie.

Giacimento. — *Astiano.* Calatabiano (rara) (soli frammenti).

3. **Leda cuspidata** (Phil). — Sinonimi: 1844. *Nucula cuspidata* Philippi. *Moll. Sic.* vol. II pag. 47 tav. XV fig. 8. — 1873. *Leda cuspidata* Seguenza. *Brev. cenni serie terz. prov. Messina* pag. 20. — 1875. Bellardi. *Monogr. nuc. foss. Piem. Liguria* pag. 14. — 1877. Seguenza. *Studi form. plioc. Italia merid.* (Boll. Comitato geol. 1877 fasc. 3 e 4).

Questa specie è anch'essa affine molto alla *Leda clavata*, dalla quale differisce per le rare linee rilevate, che porta alla superficie e per le due carene striate sul rostro.

Questa specie è esclusiva del plioceno, depositatosi a grandi profondità.

Giacimento. — *Astiano.* Valle Lamato (Philippi); Trapani, Scoppo, Gravitelli, Salice, Rometta, Spadafora (provincia di Messina) (rara).

Seconda Sezione (*Lembulus Leach* in Risso 1826).

A) Conchiglia longitudinalmente ed obliquamente striata, rostro bicarenato.

4. **Leda pella** (Linneo). — Sinonimi: 1766. *Arca pella* Linneo. *Syst. nat.* ed. XII p. 1141. — 1791. *Arca interrupta* Poli. *Test. utr. Sic.* vol. II tav. XXV fig. 4 e 5. — 1819. *Nucula emarginata* Lamarck. *Anim. s. vert.* vol. VI pag. 60. — 1823. *Nucula bicarinata* Bors. *Oritt. piem.* part. III pag. 122 tav. I fig. 1. — 1826. *Lembulus Rossianus* Risso. *Prod. Europ. merid.* vol. IV pag. 320. — 1836. *Nucula emarginata* Phil. *Moll. Sic.* vol. I pag. 64 e 65. — 1836. *Nucula pella* Scacchi. *Not. conch. foss. Gravina* pag. 26. — 1844. *Nucula emarginata* Philippi. *Moll. Sic.* vol. II pag. 45 e 46. — 1872. *Leda pella* Monterosato. *Conch. foss. Monte Pellegrino e Ficarazzi* pag. 22. — 1874. Seguenza. *Form. plioc. Italia merid.* (Boll. Comitato geol. vol. V pag. 80). — 1877. Monterosato. *Catal. conch. foss. Monte Pellegrino e Ficarazzi* (Boll. Comitato geol. fasc. 1 e 2). — 1877. Seguenza. *Studi form. plioc. Italia merid.* (Boll. Comitato geol. fasc. 3 e 4).

Questa specie è ben nota, per la sua particolare scultura, tra le specie che vivono nel Mediterraneo.

Giacimento. — *Astiano.* Altavilla; Calatabiano e Costa del Sardo (provincia di Messina) (rara). — *Siciliano.* Palermo, Mardolce, Gravina, Militello, Cefali (Philippi); Monte Pellegrino, Ficarazzi (Monterosato, Seguenza); Monosterace (Calabria) (rara). — *Saariano.* Taranto, (Philippi); Boveto (Seguenza) (comune).

Abitazione. — Mediterraneo, Atlantico.

B) CONCHIGLIA LONGITUDINALMENTE COSTATA O STRIATA, ROSTRO UNICARENATO.

5. **Leda commutata** (Phil.). — Sinonimi: 1792. *Arca pella* Olivi. *Zoologia Adriatica* p. 115. — 1814. *Arca* (*nucula*) *minuta* Brocchi. *Conch. foss. subap.* pag. 482 tav. XI fig. 4. — 1826. *Lembulus deltoideus* Risso. *Prod. Europ. merid.* vol. IV pag. 320 tav. XI fig. 164. — 1831. *Nucula striata* Bronn. *Ital. tert. Geb.* pag. 110. — 1836. *Nucula minuta* Scacchi. *Not. conch. foss. Gravina* pag. 26. — 1836. *Nucula striata* Philippi. *Moll. Sic.* vol. I pag. 65. — 1844. *Nucula minuta* Philippi. *Moll. Sic.* vol. II pag. 46. — 1844. *Leda commutata* Philippi. *Zeitschr. für Malac.* pag. 101. — 1862. *Leda minuta* Seguenza. *Not. succ. costit. geol. Messina* pag. 25. — 1869. *Leda minuta* Molino. *Geol. Barcellona* pag. 41. — 1872. *Leda fragilis* Mayer. *Syst. Vertz. Verst. des Helv.* pag. 17. — 1872. *Leda commutata* Monterosato. *Not. conch. foss. Monte Pellegrino e Ficarazzi* pag. 22. — 1874. Seguenza. *Form. plioc. Italia merid.* (Boll. Comitato geol. vol. V pag. 80). — 1877. Monterosato. *Catal. conch. Monte Pellegrino e Ficarazzi* (Boll. Comitato geol. fasc. 1 e 2). — 1877. Seguenza. *Studi form. plioc. Italia merid.* (Boll. Comitato geol. fasc. 3 e 4).

Questa specie, estremamente comune nel plioceno littorale dell'Italia meridionale, si presenta davvero polimorfa, variando immensamente nella forma e negli altri suoi caratteri. È or depressa ed allungata, or breve e rigonfia; le costole poi sono d' una variabilità estrema: talvolta spesse ed alcune volte sottili, ravvicinate od allontanate, elevate o depresse. Il prof. Bellardi trovò che gli esemplari del Piemonte mancano affatto di quella carena, che divide negli esemplari viventi la lunula in due porzioni concentriche. Nei miei numerosi esemplari ho potuto riconoscere che questo carattere è anch' esso estremamente variabile come tutti quelli di questa specie, e perciò in alcuni la carena manca affatto, in altri vi esiste più o meno distinta, ma sempre poco sviluppata e direi quasi allo stato rudimentario.

Da tante considerevoli differenze tra i varî individui io credo potere stabilire le seguenti varietà per le forme che si presentano nell'Italia meridionale.

Le varietà che distinguo sono contrassegnate da caratteri marcatissimi; ma pure a mio credere non possono disgiungersi come distinte specie, essendochè presentano transizioni graduali verso la forma tipica.

La *L. consanguinea* del Bellardi è a mio credere una varietà meno distinta delle altre.

Var. *A* — CONSANGUINEA. — Sinonimi: 1875. *Leda consanguinea* Bellardi. *Monogr. nucul. terz. Piemonte e Liguria* pag. 19 fig. 11. — 1875. *Leda commutata* var. *consanguinea* Seguenza. *Studi form. plioc.* (Boll. Com. geol. n. 3 e 4).

Distinguesi pel rostro acuto, per le costole concentriche numerose e piccole, per la lunula distintamente carenata.

Var. *B* — *inflata.* Tav. II fig. 9b.

Più breve, molto rigonfia, colle costole prominenti più o meno distanti, colla lunula molto profondata, senza carena o con leggiero indizio.

Var. *C* — *lamellosa.*

Breve, compressa, colla carena sulla regione boccale fortemente sporgente, colle costole concentriche elevate quasi lamelliformi e distanti, colla lunula fortemente carenata.

Var. *D* — *Calatabianensis*. Tav. II fig. 9a.

Conchiglia compressa col rostro meno acuminato e quasi retto sulla regione dorsale o poco curvo, carena sulla regione boccale poco appariscente, costole molto numerose, depresse e disgiunte da un solco esilissimo, che può compararsi ad una linea impressa, alquanto più rilevate sul rostro e specialmente sulle carene, che cingono la lunula, in alcuni individui le costole divengono appena discernibili; la lunula è più o meno carenata.

Questa leda è molto somigliante alla *L. sublaevis* Bell. dalla quale è distinta per il lato anale più breve, e per la carena sulla lunula.

Questa forma è distintissima e potrebbe riguardarsi bene siccome distinta specie se gradazioni non la legassero alla forma tipica.

Giacimento. — *Elveziano.* Bianchi (comune). — *Tortoniano.* Benestare (Calabria) (rarissima). — *Messiniano.* Messina (rarissima). — *Astiano.* Lamato, Cotrone (Philippi), Altavilla (Calcara Seguenza); Calatabiano (comunissima). — *Siciliano.* Palermo, Militello, Sciacca, Gravina, Carrubbare (Philippi); Ficarazzi, Monte Pellegrino (Monterosato, Seguenza); Naso, Barcellona (Seguenza); Monosterace, Villa S. Giovanni (rara).

Var. *A* — *Tortoniano.* Benestare, Bianchi (rara). — *Astiano.* Altavilla (comune).

Var. *B* — *Astiano.* Altavilla (rara), Rocca (rarissima).

Var. *C* — *Tortoniano.* Benestare (rara). — *Astiano.* Altavilla, Calatabiano (rara).

Var. *D* — *Astiano.* Calatabiano (comune).

Abitazione. — Mediterraneo, Atlantico.

6. **Leda Bonellii** Bellardi. — Sinonimi: *Nucula costulata* Bonelli. *Catal. M. S.* n. 2894 (non Deshayes). — 1870. *Leda nitida* Hoernes. *Moll. foss. Wien* vol. II pag. 308 tav. XXXVIII fig. 9 (non Brocchi). — 1874. *Leda Bonellii* Ponzi. *Fossili bacin. rom. e fauna vatic.* pag. 3. — 1875. Bellardi. *Monogr. nucul. foss. Piemonte e Liguria* pag. 19 fig. 12. — 1877. Issel. *Appunti paleontologici* pagina 48. — 1877. Seguenza. *Studi form. plioc.* (Boll. Comit. geol. n. 3 e 4).

Questa specie è ben distinta dalla precedente per essere più larga, per le costole depresse, e scancellate sulla regione mediana e sovente visibili soltanto sul rostro.

I giovani di questa specie sono distintissimi, perchè le costole trasversali sono rare, elevate e disgiunte da larghi e profondi solchi.

Giacimento. — *Tortoniano.* Benestare (rara). — *Astiano.* Altavilla (comunissima).

7. **Leda lamellicostata** Seguenza. Tav. II fig. 10, 10a, 10b, 10c.

Diagnosi: Testa ovali-oblonga, valde inaequilateralis, compressa, longa, angusta, concentrice longitudinaliter costulata; costulae regulares, tenues, elatae, lamelliformes in tota superficie aequales. Latus buccale $^2/_5$ totius longitudinis subaequans, obtusum, tenuiter carinatum, et contra carinam depressum. Latus anale acutum, vix recurvum, fere rectum, contra carinam prominentem, latissime satisque profunde depressum; lunula lanceolato-oblonga, profunda, laevis; carinula prominente, acuta, bipartita. Margo pallealis conspicue convexus. Lungh. 6^{mm}, largh. 3.4^{mm}, spess. 2.1^{mm}.

Sinonimi: 1877. *Leda lamellicostata* Seguenza. *Studi form. plioc.* (Boll. Com. geol. n. 3 e 4).

Questa specie costante nei suoi caratteri somiglia principalmente alla Var. *C* della *L. commutata,* dalla quale differisce per il lato anale molto più lungo, e con

una depressione molto larga, perchè proporzionalmente più stretta e più depressa, e per le costole in forma di sottili lamelle verticalmente elevate.

Giacimento. — *Astiano.* Calatabiano (rara).

8. **Leda inaequilatera** Seguenza. Tav. II fig. 11, 11a, 11b, 11c.

Diagnosi: Testa subtriangularis, inaequilatera, navicularis, arcuata, inflata; longitudinaliter concentrice costulata: costulae prominentes, uniformes. Latus buccale $^3/_7$ totius longitudinis subaequans rotundatum: carina prope margine subindistincta. Latus anale acutum, recurvum: lunula lata, ovato oblonga, concava oblique lamellosa-striata; carinula obtusa, parum distincta. Lungh. 9.5^{mm}, largh. 6.5^{mm}, spess. 3.2^{mm}.

Sinonimi: 1877. *Leda inaequilatera* Seguenza. *Studi form. plioc.* (Boll. Com. geol. n. 3 e 4).

Questa specie è affine pel generale andamento alla *L. Bonellii*, dalla quale distinguesi per la maggiore larghezza, pegli apici più sporgenti ed incurvi, per le costole uniformi su tutta la superficie, per la lunula più larga, ecc.

La *Leda inaequilatera* forma un vero anello intermedio tra questa sezione e la seguente, essendochè le carene, che circondano la lunula sono poco scabre, questa ha leggiero indizio di piccole carene mediane, siccome la carena sul lato boccale è appena accennata assai presso al margine.

Giacimento. — *Astiano.* Bianco nuovo (Calabria) (rarissima).

Terza Sezione (*Jupiteria* Bellardi 1875).

A) Conchiglia costata o striata trasversalmente.

9. **Leda ercte̲nsis** Brugnone. — Sinonimi: 1876. *Leda erctensis* Brugnone. *Miscellanea malacologica* pag. 9 tav. I fig. 8. — 1877. Monterosato. *Conch. foss. Monte Pellegr. e Ficarazzi* (Boll. Com. geol. n. 1 e 2).

È questa la sola specie che io non conosco in natura tra tutte quelle descritte in questa monografia, ciononpertanto dalla descrizione data dall' autore parmi chiaro che essa spetta alla sezione alla quale l' annetto.

Giacimento. — *Siciliano.* Monte Pellegrino presso Palermo.

10. **Leda trigona** Seguenza. Tav. II fig. 12, 12a, 12b, 12c.

Diagnosi: Testa triangularis, subaequilateralis, tumida, longitudinaliter concentrice costulata; costulae prominentes, crebrae, regulares, uniformes, sulcis latioribus separatae super umbones obsoletae. Latus buccale obtusum latum, dimidium longitudinis subaequans. Latus anale acutum, obliquum; carina prominens, obtusiuscula; lunula lata excavata, striata; carinulae rudimento praedita. Lungh. 7.2^{mm}, largh. 5.1^{mm}, spess. 3.6^{mm}.

Sinonimi: 1844. *Nucula striata* Philippi. *Moll. Sic.* vol. II pag. 46 (non Lamk.). — 1862. *Leda striata* Seguenza. *Notizie succinte intorno la cost. terz. prov. di Messina* pag. 18. — 1877. *Leda trigona* Seguenza. *Studi form. plioc.* (Boll. Comit. geol. n. 3 e 4).

Questa specie è molto vicina alla *L. concava* Bronn, dalla quale si distingue per essere più gibbosa, specialmente agli apici, per le costole elevate e disgiunte da solchi più larghi, per la lunula più profondata e striata con indizio ben manifesto di una carena, che ricorda la precedente sezione.

La *L. trigona* è propria del plioceno di mare profondo.

Giacimento. — *Astiano.* Cotrone, Valle Lamato (Philippi); Rometta, Salice, Calatabiano (rara), Ardore, Bovalino, Gerace (comune).

11. **Leda concava** (Bronn). — Sinonimi: 1831. *Nucula concava* Bronn. *Ital. tert. Geb.* pagina 110. — 1874. *Leda concava* Seguenza. *Form. plioc. Ital. merid.* (Boll. Com. geol. vol. V pag. 80). — 1875. *Leda concava* Bellardi. *Monogr. nucul. foss. Piemonte e Liguria* pag. 21 fig. 14 e 15. — 1877. Issel. *Appunti paleontologici* pag. 48. — 1877. Seguenza. *Studi form. plioc.* (Boll. Comit. geol. n. 3 e 4).

Questa specie tanto affine alla precedente è propria dell'Astiano littorale.

Var. *A* — Bellardi.

Anco questa forma si raccoglie nel plioceno.

Giacimento. — *Astiano.* Altavilla (rara), S. Cristina (Calabria) (rara).

Var. *A* — *Astiano.* Altavilla, Calatabiano (rara).

B) Conchiglia senza costole, levigata.

12. **Leda gibba** Seguenza. Tav. III fig. 13, 13a, 13b, 13c.

Diagnosi: Testa minuta, subtriangularis, inaequilatera, globoso-inflata; superficies laevis, vix lineis incrementi raris tenuibusque signata. Latus buccale rotundatum $^2/_5$ longitudinis subaequans. Latus anale rostratum, acutum, obliquum, carina satis prominens, obtusa; lunula lata, parum profunda, laevis; carinula vix notata. Umbones gibbi, recurvi. Margo palleali convexus. Lungh. 4.3^{mm}, largh. 3^{mm}, spess. 2.3^{mm}.

Sinonimi: 1877. *Leda gibba* Seguenza. *Studi form. p. Dioc.* (Boll. Comit. geol. n 3 e 4).

Questa piccola specie è distintissima per la sua grande convessità e pel rostro acuminato.

Giacimento. — *Astiano.* Rometta, Salice (comune); Ardore, Bovalino (Calabria) (rara).

Quarta Sezione (*Junonia* Seguenza 1876 (M. 3)).

Conchiglia col lato anale sinuoso e rostrato, colla regione della lunula prominente acuta, non profondata e concava, col lato boccale rotondato e senza carena.

A) Lunula distinta, carene che la cingono poco sporgenti.

13. **Leda acuminata** Jeff. Tav. III fig. 15, 15a, 15c, 15e. – Sinonimi: . . . *Leda Messanensis* Seguenza (*M. S.*). Da lungo tempo nella collezione. — . . . *Leda Vaticani* Ponzi. *Tavole inedite dei fossili dei dintorni di Roma* tav. III fig. 8. — 1873. *Leda acuminata* Jeffreys. *Mediterranean mollusca* pag. 5. — 1874. Seguenza. *Form. plioc. Italia merid.* fasc. 11 e 12 pag. 312. — 1873. Seguenza. *Breviss. cenni int. serie terz. prov. Messina* pag. 20. — 1877. Seguenza. *Studi form. plioc.* (Boll. Com. geol. n. 3 e 4).

Questa specie abissicola per eccellenza trovasi dapertutto abbondantemente nel plioceno, depositatosi a grandi profondità. Essa presenta talune varietà rimarchevoli.

Var. *A* — *brevirostris.* Tav. III fig. 15b, 15e.

Più larga e col rostro più breve della forma tipica.

Var. *B* — *major.*

Più grande, col lato anale più lungo e più declive al margine superiore, colla superficie squisitamente striata.

Var. *C* — *oblonga.* Tav. III fig. 15d, 15e.

Allungata trasversalmente e striata concentricamente sulla regione palleale.

Giacimento. — *Astiano.* Messina (Seguenza); Tremonte, S. Nicandro, Trapani, Scoppo, Scirpi, Gravitelli, Camaro, S. Filippo, Salice, Gesso, Serro, Saponara,

Rometta, Spadafora, Rocca, Zifronte, Milazzo, Barcellona, Costa del Sardo (provincia di Messina); Reggio, Bianco nuovo, Ardore, Bovalino, Gerace, Siderno, Riace, Monosterace ecc. (provincia di Reggio) (comunissima). — *Siciliano.* Gravitelli presso Messina.

Var. *A* — *Astiano.* Rometta, Trapani (rara).

Var. *B* — *Astiano.* Trapani, Salice, Rometta; Riace.

Var. *C* — *Astiano.* Salice, Rometta, Gravitelli; Gerace, Riace.

Abitazione. — Mediterraneo, Atlantico, Nord-atlantico.

14. **Leda seminulum** Seguenza. Tav. III fig. 14, 14a, 14b.

Diagnosi: Testa minuta, ovato-trigona, tumida, concentrice tenuiter striata. Latus buccale obtusum $^3/_7$ longitudinis subaequans. Latus anale acutum; carina prominula, obtusiuscula; lunula ovato-oblonga, convexiuscula, laevis; carinula distincta. Umbones prominentes, gibbi, recurvi. Margo pallealis valde convexus. Lungh. 4^{mm}, largh. 2.2^{mm}, spessezza 1.8^{mm}.

Sinonimi: 1877. *Leda seminulum* Seguenza. *Studi form. plioc.* (Boll. Comit. geol. n. 3 e 4).

Questa specie è affine alla precedente, o più tosto intermedia tra questa e la *L. gibba*. Differisce dalla prima perchè piccola e molto rigonfia, e pegli apici prominenti e gibbosi, dalla seconda pel rostro retto e non curvo, per minore gibbosità, per la sinuosità sul rostro ecc.

Propria dell'Astiano dei mari profondi.

Giacimento. — *Astiano.* Salice, Rometta (rara); Ardore (Calabria) (rara).

15. **Leda rectidorsata** Seguenza. Tav. IV fig. 19, 19a, 19c, 19d.

Diagnosi: Testa subovata, compressa, tenuissime concentrice striata. Latus buccale obtusum, subangulatum, dimidium longitudinis subaequans. Latus anale dilatatum, angulosum, productiusculum, parum sinuosum; carina obtusissima; margo rectus, margini palleali convexo parallelus. Lunula prominens, laevis, simplex. Umbones parvi. Lungh. 4.2^{mm}, largh. 3^{mm}, spess. 1.8^{mm}.

Sinonimi: 1877. *Leda rectidorsata* Seguenza. *Studi form. plioc.* (Boll. Comitato geol. n. 3 e 4).

Questa specie somiglia in qualche modo alla *L. acuminata*, ma si distingue benissimo pei piccoli apici, pel margine dorsale, che forma quasi una retta disposta parallelamente al margine palleale e quindi il lato anale riesce molto dilatato siccome nelle *Malletia*.

Var. *B* — *elegans.* Tav. IV fig. 19b, 19d.

Questa forma alquanto più allungata, è ornata di squisite strie concentriche.

Anco questa è del plioceno dei mari profondi.

Giacimento. — *Astiano.* Trapani, Scoppo, Scirpi, Gravitelli, Salice, Rometta ecc. (provincia di Messina) (poco comune).

Var. *B* — *Astiano.* Messina (rara).

16. **Leda peraffinis** n. sp. Tav. III fig. 18 18a, 18b. 18c.

Diagnosi: Testa parva ovato-trigona, subaequilateralis, tumida, concentrice tenuissime striata, lineisque incrementi paucis sed validis gradata; angulum cardinale fere rectum. Latus buccale obtusum, subangulatum, dimidium longitudinis aequans. Latus anale acutum, late sinuosum; carina prominens, obtusiuscula; lunula lata, substriata, simplex. Umbones prominuli. Margo pallealis convexus. Lungh. 2.7^{mm}, largh. 2^{mm}, spess. 1.6^{mm}.

Questa specie miocenica è somigliantissima alla *L. acuminata*, ma si distingue perchè più piccola assai, più gibbosa, più triangolare, essendo l'angolo cardinale meno aperto, per grosse e rare linee di accrescimento, pel lato anale meno sporgente, per la lunula semplice, per le strie esilissime ed alquanto eccentriche della superficie ecc.

Giacimento. — *Tortoniano.* Benestare (provincia di Reggio) (rara).

B) LUNULA QUASI NON DISTINTA
PERCHÈ LE CARENE DEL LATO ANALE SONO OTTUSE QUASI ROTONDATE.

17. **Leda Nicotrae** Seguenza. Tav. III fig. 16, 16a, 16b, 16c.

Diagnosi: Testa parva, subovata, subaequilateralis, concentrice tenuissime striata, sulcisque validis incrementi prope marginem signata: angulum cardinale late apertum. Latus buccale obtusum, dimidium longitudinis aequans. Latus anale acutum parum sinuosum: carina obtusissima rotundata; lunula vix distincta, lata, subsimplex, laevis. Margo pallealis valde convexus. Lungh. 3.6^{mm}, largh. 2.3^{mm}, spess. 1.7^{mm}.

Sinonimi: 1877. *Leda Nicotrae* Seguenza. *Studi formaz. plioc.* (Boll. Comitat. geol. n. 3 e 4).

Questa leda è molto affine alla *L. acuminata* ma piccola, equilatera, trasversalmente più allungata, coll'angolo cardinale più aperto, coi denti proporzionalmente più piccoli, colla carena molto ottusa, quasi rotondata, colla superficie segnata verso il margine da linee di accrescimento considerevolmente distinte ecc. Questi caratteri parmi che la distinguano bene perchè costanti.

Giacimento. — *Astiano.* Calatabiano (comune).

18. **Leda pustulosa** Jeffreys. Tav. III fig. 3, 3a, 3b.

Diagnosi: Testa subovata, subaequilatera, tumida, concentrice exquisite striata, radiatim tenuiter costata, lineisque incrementi valide impressis signata. Latus buccale obtusum, latum, dimidium longitudinis subaequans. Latus anale acutum, parum sinuosum, carina obtusa: lunula vix distincta, latiuscula, simplex. Umbones prominuli. Margo pallealis valde convexus. Lungh. 3.3^{mm}, largh. 2.3^{mm}, spess. 1.8^{mm}.

Sinonimi: .... *Leda elegans* Seguenza (*M. S.*). — 1876. *Leda pustulosa* Jeffreys. *New and peculiar mollusca* pag. 430. — 1877. Seguenza. *Studi form. plioc.* (Boll. Com. geol. n. 3 e 4).

Questa distintissima forma era stata da lungo tempo denominata da me *L. elegans*, e così venne descritta in questa monografia; ma posteriormente fu pubblicata dal sig. Jeffreys col nome di *L. pustulosa*.

Questa specie nella forma è somigliante alla *L. acuminata* ed alla *L. Nicotrae*; si distingue dalla prima perchè equilatera e gibbosa, da entrambe poi per l'apice piccolo appena sporgente e per le costelle radianti.

Propria del pliocene dei mari profondi.

Giacimento. — *Astiano.* Rometta, Salice (provincia di Messina); Ardore, Bovalino (provincia di Reggio) (rara).

Abitazione. — Atlantico, Nord-atlantico, mari artici (Jeffreys).

Quinta Sezione (*Saturnia* Seguenza 1876. (M. S.)).

Conchiglia trigona, corbuliforme, concentricamente striata.
Lato boccale semplice; lato anale prominente angoloso,
senza carena e senza lunula distinte.

19. **Leda pusio** (Philippi). — Sinonimi: 1844. *Nucula pusio* Philippi. *Moll. Sic.* vol. II pag. 47 tav. XV fig. 5. — 1862. *Leda pusio* Seguenza. *Not. succ. cost. terr. Messina.* — 1873. Seguenza. *Brevissimi cenni intorno la serie terz. prov. di Messina* (Boll. R. Comit. geol. pag. 20). — 1876. Jeffreys. *New and peculiar mollusca* pag. 430. — 1877. Seguenza. *Studi form. plioc.* (Boll. Com. geolog. n. 3 e 4).

Questa specie trovata vivente nei mari del Nord e molto comune nel plioceno dell'Italia meridionale è assai distinta pei suoi speciali caratteri e per essere quasi corbuliforme.

Var. *A* — *Salicensis.* Tav. IV fig. 20, 20a.

Questa insigne varietà si distingue per essere considerevolmente più stretta, coll'angolo cardinale molto aperto, più solida in tutte le sue parti e cogli apici più gibbosi prominenti ed incurvati. Gli esemplari viventi gentilmente donatimi dal signor Jeffreys, convengono meglio con questa varietà.

Giacimento. — *Astiano.* Bianco (Calabria) (Philippi); Messina (Seguenza); Trapani, Scoppo, Scirpi, Gravitelli, S. Filippo, Salice, Rometta, Spadafora, Milazzo, Barcellona, ecc. (provincia di Messina) (comunissima); Reggio, Bianco, Gerace, Ardore, Bovalino, Siderno, Riace, Gioiosa-Jonica, Monosterace (provincia di Reggio).

Var. *A* — *Astiano.* Salice, Rometta (comune); Ardore, Riace (rara).

Abitazione. — Atlantico, Nord-atlantico, mari artici (Jeffreys).

2. Genere **Yoldia** Moller 1832.

1. **Yoldia minima** Seguenza. Tav. V fig. 27, 27a, 27b, 27c.

Diagnosi: Testa minima, orbiculato-subovata, convexa, valde inaequilatera; lineis incrementi tenuibus irregulariter signata. Latus buccale rotundatum $^1/_4$ longitudinis vix excedens. Latus anale latum rotundatum. Umbones parvi, subincurvi. Margo pallealis valde convexus. Lungh. 2^{mm}, largh. 1.8^{mm}, spess. 1^{mm}.

Sinonimi: 1877. *Yoldia minima* Seguenza. *Studi form. plioc.* (Boll. Comit. geol. n. 3 e 4).

Questa specie è distintissima per la sua forma rotondata e molto obliqua, essa è inoltre fra le più piccole del genere.

Propria del plioceno dei mari profondi.

Giacimento. — *Astiano.* Trapani, Scoppo, Scirpi, Gravitelli, Salice, Rometta, Spadafora ecc. (provincia di Messina) (comune).

2. **Yoldia frigida** Torell. — Sinonimi: 1859. *Yoldia frigida* Torell. *Bidrag till Spitzbergens Molluskfauna.* — *Yoldia nana* Sars. — 1870. *Yoldia frigida* Jeffreys. *Norwegian mollusca* pag. 3. — 1872. Monterosato. *Conch. foss. di Ficarazzi e Monte Pellegrino* pag. 23. — 1874. Seguenza. *Formaz. plioc. Italia merid.* (Boll. Comit. geolog. vol. V pag. 80). — 1877. Seguenza. *Studi form. plioc.* (Boll. Comitato geol. n. 3 e 4).

Questa mimima ed elegante specie, trovata ora dal marchese di Monterosato, vivente nei mari di Palermo, trovasi più tosto abbondante nel plioceno di mare profondo, tanto vastamente esteso nelle provincie di Messina e di Reggio.

Giacimento. — *Astiano.* Trapani, Scoppo, Gravitelli, Salice, Rometta (provincia di Messina) (poco rara); Riace, Ardore (provincia di Reggio) (rara). — *Siciliano.* Ficarazzi (Monterosato); Monosterace (rarissima).

Abitazione. — Mediterraneo, Atlantico, Nord-atlantico.

3. **Yoldia sinuosa** n. sp. Tav. IV fig. 23, 23a, 23b.

Diagnosi: Testa transversa, ovato-oblonga, subaequilateralis, convexa, laevis. Latus buccale obtusum, dimidium longitudinis subaequans. Latus anale late sinuosum, subangulatum, superne carinula rotundata praeditum. Umbones prominuli. Margo pallealis valde convexus. Lungh. 2.4^{mm}, largh. 1.5^{mm}, spess. 1^{mm}.

Questa specie miocenica è molto affine alla precedente, dalla quale pure è benissimo distinta pei suoi varî caratteri. Essa è trasversalmente più allungata, porta una larga sinuosità sul lato anale, che produce quindi presso il margine una piega poco rilevata larga ed ottusa a guisa di una carena; gli apici sono alquanto più sporgenti.

Giacimento. — *Tortoniano.* Benestare (provincia di Reggio) (rara).

4. **Yoldia pellucida** (Philippi). Tav. IV fig. 25, 25a, 25b. — Sinonimi: 1844. *Nucula pellucida* Philippi. *Moll. Siciliae* vol. II pag. 48 tav. XV fig. 9. — 1877. *Leda pellucida* Seguenza. *Studi form. plioc.* (Boll. Comit. geol. n. 3 e 4).

Nessuna altra citazione può riferirsi a questo fossile.

Questa specie è stata la causa di molti indebiti ravvicinamenti, perchè bisogna dire che la specie non era stata conosciuta in natura dai malacologi. Quindi l'Hoernes, l'Appelius, il Jeffreys, io stesso ed altri vi abbiamo rapportato specie disparatissime. Recentemente io fui fortunato di potere raccogliere in molti luoghi del lato orientale della provincia di Reggio varî esemplari della specie del Philippi, che possono riguardarsi siccome tipici perchè in parte raccolti a Monosterace, luogo dove il Philippi raccolse la sua specie. D'altronde essi rispondono a capello colle figure e la descrizione dell'autore, ed invece sono differenti della specie del bacino di Vienna, della *Y. lucida* Loven vivente nei mari nord-atlantici, della specie dell'Astiano di Livorno, e di quella che io ho creduto di rapportarvi; perlochè bisogna escludere dalla specie questi fossili di varia provenienza e rapportarvi soltanto la forma tipica, che giace nell'Astiano del versante orientale dei monti reggiani.

Il rinvenimento e lo studio della conchiglia che il Philippi solo aveva veduto e descritto, mi ha dato agio di districare le varie confusioni nate posteriormente. Dai varî esemplari raccolti mi è d'uopo apportare una modificazione alla descrizione data dall'autore. Il Philippi dice esser levigatissima la superficie della conchiglia ed io l'ho trovata molto variabile; dagli esemplari proprio levigatissimi si passa per gradi ad esemplari striati concentricamente e fortemente striati, che costituirebbero una ben distinta varietà.

Giacimento. — *Astiano.* Monosterace (Philippi); Monosterace, Riace, Siderno, Ardore (provincia di Reggio) (rara).

5. **Yoldia lucida** Loven. Tav. V fig. 26, 26a. — Sinonimi: 1846. *Yoldia lucida* Loven. *Index moll. Scandinaviae* pag. 34. — 1870. Seguenza. *Antica distr. geogr. alc. spec. mal. viventi* pag. 10 (parte). — 1877. Seguenza. *Studi form. plioc.* (Boll. Comit. geologico n. 3 e 4).

Questa specie che è rarissima nei terreni dell'Italia meridionale è stata da me stesso confusa colla specie seguente, che è molto affine.

Giacimento. — *Astiano.* Messina, Riace (rarissima).

Abitazione. — Mediterraneo, Atlantico, Nord-atlantico.

6. **Yoldia confusa** Seguenza. Tav. IV fig. 24, 24a, 24b, 24d. — Sinonimi: 1862. *Leda pellucida* Seguenza. *Notizie succinte cost. geol. terr. terz. Mess.* pag. 18. — 1870. *Yoldia lucida* Seguenza. *Antica distr. geogr. alc. sp. malac. viv.* pag. 10 (parte) (non Loven). — 1877. *Yoldia confusa* Seguenza. *Studi form. plioc.* (Boll. Comitato geol. n. 3 e 4).

Questa specie non ha d' uopo d' una dettagliata descrizione essendochè essa è molto affine alla precedente, dalla quale differisce precipuamente per due caratteri: è più gibbosa alla regione mediana, ed ha il lato anale con un'angolosità più acuta e più prominente, questi caratteri quantunque variabili si mantengono pure in tale grado da distinguere le due specie.

Var. *A* — *major.* Tav. IV fig. 24c, 24d.

Questa forma è più grande, col rostro più acuto e più sporgente, colla superficie più o meno squisitamente striata.

Propria del plioceno depositato a grandi profondità.

Giacimento. — *Astiano.* Trapani, Scoppo, Salice, Rometta, Spadafora, ecc. (provincia di Messina) (comune); Bianco, Siderno, Ardore, Bovalino, Riace, Monosterace (provincia di Reggio) (rara).

Var. *A* — *Astiano.* Trapani, Salice; Riace, Monosterace.

7. **Yoldia tenuis** (Philippi). — Sinonimi: 1836. *Nucula tenuis* Philippi. *Moll. Siciliae* vol. I. pag. 65. — 1844. *Nucula pygmaea* Philippi. *Moll. Sic.* vol. II pag. 46 e 48 (non v. Munster). — 1872 *Leda tenuis* Monterosato. *Conch. foss. Monte Pellegr. e Ficarazzi* pag. 22. — 1874. *Leda pygmaea* Seguenza. *Form. plioc. Ital. merid.* pag. 80 e 343. — 1877. *Leda (Yoldia) tenuis* Monterosato. *Conch. foss. Monte Pellegrino e Ficarazzi* (Boll. Comitato geologico n. 1 e 2). — 1877. *Yoldia tenuis* Seguenza. *Studi form. plioc.* (Boll. Comitato geol. n. 3 e 4).

Questa specie è molto comune nel plioceno recente ed invece molto rara nel plioceno antico.

Giacimento. — *Astiano.* Trapani, Salice (provincia di Messina) (rara); Monosterace, Siderno (provincia di Reggio) (rarissima). — *Siciliano.* Palermo, Carrubbare (Philippi); Ficarazzi, Monte Pellegrino (Monterosato, Seguenza) (comune); Gravina (Scacchi); Carrubbare, Naso, Messina (Seguenza); Gravitelli presso Messina, Monosterace (rara).

Abitazione. — Mediterraneo, Atlantico, Nord-atlantico.

8. **Yoldia abyssicola** Torell. Tav. V fig. 28, 28a. — Sinonimi: 1859. *Yoldia abyssicola.* Torell. *Bidrag till Spitzbergensis Molluskfauna.* — 1875. *Leda (Yoldia) producta* Monterosato. *Nuova rivista conchigl. mediterran.* pag. 8 — 1876. *Yoldia striolata* Brugnone. *Miscellanea malacologica* pag. 9. — 1877. *Leda (Yoldia) abyssicola* Monterosato. *Conch. foss. Monte Pellegrino e Ficarazzi* (Boll. Com. geol. n. 1 e 2). — 1877. *Yoldia abyssicola* Seguenza. *Studi form. plioc.* (Boll. Comitato geolog. n. 3 e 4).

Questa specie molto affine alla precedente, veniva da me con quella confusa, ma essa si distingue per essere più stretta e più convessa.

Questa specie è esclusiva dell'Astiano di mare molto profondo.

Giacimento. — *Astiano.* Trapani, Scoppo, Gravitelli, Salice, Rometta (provincia di Messina) (comune ; Altavilla (provincia di Palermo); Ardore (provincia di Reggio). — *Siciliano.* Ficarazzi (Brugnone, Monterosato).

Abitazione. — Mari nordici, Atlantico.

9. **Yoldia micrometrica** Seguenza. Tav. IV fig. 22, 22a, 22b, 22c.

Diagnosi: Testa minima, oblongo-subtrigona, subaequilateralis, tumidiuscula, laevis; angulus cardinalis late apertus. Latus buccale obtusum, dimidium longitudinis subaequans. Latus anale obtusum, buccali vix strictius. Umbones minimi fere indistincti. Margo pallealis fere rectus. Lungh. 1.6^{mm}, largh. 1^{mm}, spess. 0.6^{mm}.

Sinonimi: 1877. *Yoldia micrometrica* Seguenza. *Studi form. plioc.* (Boll. Comit. geol. n. 3 e 4).

Questa minima specie è ben distinta per la forma trigona molto allungata trasversalmente, e pegli apici piccolissimi non sporgenti, pei quali caratteri non può confondersi con verun'altra delle specie note.

Giacimento. — Astiano. Trapani presso Messina (rara).

10. **Yoldia meridionalis** Seguenza. Tav. IV fig. 21, 21a, 21b, 21c.

Diagnosi: Testa trigona, subaequilateralis, compressa, concentrice longitudinaliter striata. Latus buccale subangulatum, obtusum, dimidium longitudinis subaequans. Latus anale obliquum, subacutum. Umbones prominuli. Margo pallealis parum convexus. Lungh. 3.2^{mm}, largh. 2.1^{mm}, spess. 1.5^{mm}.

Sinonimi: 1877. *Yoldia meridionalis* Seguenza. *Studi form. plioc.* (Boll. Comit. geol. n. 3 e 4).

Questa specie è affine alla precedente ed alla seguente; dalla prima differisce perchè più larga, più acuta dal lato anale, cogli apici più sporgenti, e striata trasversalmente; dalla seconda diversifica perchè molto piccola, più equilatera; ed il margine palleale è poco convesso.

Giacimento. — Astiano. Ardore (provincia di Reggio); Calatabiano (rarissima).

11. **Yoldia Philippii** Bellardi. — Sinonimi: 1875. *Yoldia Philippii* Bellardi. *Monograf. nucul. foss. Piemonte e Liguria* pag. 25 fig. 22. — 1877. Seguenza. *Studi form. plioc.* (Boll. Comitato geologico n. 3 e 4).

Specie molto affine alla seguente, propria del mioceno e del plioceno.

Giacimento. — Elveziano. Bianchi (provincia di Messina). — *Tortoniano.* Benestare (provincia di Reggio). — *Messiniano.* Gravitelli (rara). — *Astiano.* Altavilla (comune).

12. **Yoldia nitida** (Brocchi). — Sinonimi: 1814. *Arca (Nucula) nitida* Brocchi. *Conch. foss. sub.* pag. 482 tav. XI fig. 3. — 1829. *Nucula nicobarica* Marc. de Serres. *Geogn. terr. terz.* pag. 141. — 1864. *Leda nitida* Conti. *Monte Mario e foss.* pag. 23. — 1875. *Yoldia nitida.* Bellardi *Monograf. nuculidi foss. Piemonte e Liguria* pag. 23. — 1876. Issel. *Appunti paleontologici* pag. 47. — 1877. Seguenza. *Studi form. plioc.* (Boll. Comit. geol. n. 3 e 4).

Questa specie è benissimo distinta dalle altre e non ha alcuna somiglianza colle viventi dei mari d'Europa, in rapporto alle quali la forma e la scultura la distinguono eminentemente.

Giacimento. — Elveziano. Bianchi (rara). — *Tortoniano.* Benestare (rarissima) — *Messiniano.* Gravitelli (rara). — *Astiano.* Altavilla.

13. **Yoldia longa** Bell. — Sinonimi: 1870. *Nucula pellucida* Hoernes. *Moll. foss. Vien* vol. II pag. 303 tav. XXXVIII fig. 5 (non Phil.). — 1875. *Yoldia longa* Bellardi. *Monogr. nucul. foss. Piemonte e Liguria* pag. 22 fig. 17.

La specie che io associo a quella del Bellardi a dire il vero non conviene esattissimamente colla descrizione e la figura dell'autore, ma invece sembrami che convenga esattamente colla forma del bacino di Vienna; per tale ragione io fui sul punto di proporre per la specie messinese il nome di *Y. Hoernesii*, e di separarla così dalla

specie del Bellardi, ma le differenze d'altronde non essendo troppo considerevoli io non ho voluto fare tale disgiunzione senza un più maturo esame, e quindi mi riservo di comparare, tostochè l'opportunità sarà per presentarsi, gli esemplari messinesi con quelli del bacino di Vienna e del Piemonte. D'altronde i miei esemplari presentano un indizio di depressione sulla regione anale nel senso di quelli del Piemonte, e che sembra mancare affatto in quelli del bacino di Vienna, per cui sin da ora la *Yoldia* in esame si presenta siccome intermedia tra la forma di Vienna e quella del Piemonte.

Giacimento. — *Messiniano.* Gravitelli presso Messina (rara).

14. **Yoldia Bronni** Bellardi. — Sinonimi: 1875. *Yoldia Bronni* Bellardi. *Monogr. nuculidi foss. Piemonte e Liguria.* — 1876. Issel. *Appunti paleontologici* pag. 47. — 1877. Seguenza. *Studi formaz. plioc.* (Boll. Comitato geol. n. 3 e 4).

Di questa specie ho raccolto un solo esemplare deformato dalla fossilizzazione, che credo riconoscere per le linee oblique, che sono sul margine palleale.

Giacimento. — *Astiano.* Contrada Soccorso (provincia di Messina).

3. Genere **Phascolus** Jeffreys (M. S.).

Di questo nuovo genere io conosco soltanto quanto ne dice il sig. marchese di Monterosato nella sua *Nuova rivista delle conchiglie mediterranee* 1875. D'altronde la specie che io vi rapporto fu dallo stesso riconosciuta siccome identica alla specie tipica che il Jeffreys pescava nelle profondità dell'Atlantico ed il Monterosato nei mari di Palermo.

Questo genere adunque è affine al genere *Yoldia* e la forma tipica stessa somiglia alquanto alla *Y. frigida.* Il carattere generico più rilevante è quello del cardine, essendo i denti in piccol numero, lamelliformi e disposti obliquamente, pressochè come nell'*Arca pectunculoides.*

1. **Phascolus ovatus** Jeffr. — Sinonimi: 187... *Phaseolus ovatus* Jeffreys (ms.). — 1875. Monterosato. *Nuova rivista conch. medit.* pag. 11. — 1877. Monterosato. *Conch. foss. Monte Pellegrino e Ficarazzi* (Boll. Comit. geol. n. 1 e 2). — 1877. Seguenza. *Studi form. plioc.* (Boll. Comit. geolog. n. 3 e 4).

Questa specie è un importante trovato della fauna pliocenica siciliana, essendochè il genere *Phaseolus*, che forma nella famiglia delle Nuculidi un gruppo ben caratterizzato e distinto, di cui una nuova specie fu trovata dal Monterosato nei mari di Palermo, non era ancora conosciuto tra i generi fossili [1].

Giacimento. — *Astiano.* Calatabiano (rara).

Abitazione. — Mediterraneo, Atlantico.

[1] Nel tempo della impressione di questo lavoro il Monterosato ha raccolto questa specie fossile nelle argille di Ficarazzi.

III. Sotto-famiglia MALLETINE Bellardi 1875.

1. Genere **Malletia** Desmoulins 1832.

1. **Malletia Caterinii** (Appelius). — Sinonimi: ... *Nucula psammobia* Reyn. e Ponzi. *Foss. Monte Mario e Vaticano* tav. III fig. 6 (inediti e senza data). — 1871. *Leda Caterinii* L. Appelius. *Catal. conch. foss. Livorn. racc. dal Caterini* pag. 105 tav. VI fig. 1, 1a, 1b. — 1872. *Solenella transversa* Ponzi. *Foss. bacin. Romano e faun. vaticana* pag. 3. — 1875. *Solenella transversa* Ponzi. *Cronac. subapenn.* pag. 9. — 1875. *Malletia transversa* Bellardi. *Monogr. nucul. foss. Piemonte e Liguria* pag. 26 fig. 23, 23a, 23b, 23c. — 1876. Issel. *Appunti paleontologici* pag. 47. — 1877. *Malletia Caterinii* Seguenza. *Stud. form. plioc.* (Boll. Comit. geol. n. 3 e 4).

Gli esemplari dell'Astiano di Livorno, che io ebbi da C. Caterini sono affatto identici a quelli del Piemonte e perciò identici alla specie raccolta dal Ponzi nei dintorni di Roma; da ciò ne consegue a mio credere che, per ragione di priorità, devesi adottare il nome specifico imposto dall'Appelius. Il nome di *Solenella transversa* essendo di epoca posteriore, quell'altro di *Nucula psammobia* oltrechè inedito è di data sconosciuta.

Nell'Italia meridionale a questa specie posso riferire soltanto qualche impronta e qualche frammento.

Giacimento. — *Astiano.* Calatabiano (rarissima).

2. **Malletia Bellardii** Seguenza. Tav. III fig. 11, 11a.

Diagnosi: Testa parva, tenuis, subaequilateralis, depressa, ovato-truncata, laevis, lineis incrementi vix distinctis. Latus buccale subangulatum, obtusum, dimidium longitudinis excedens. Latus anale brevius, latum, subtruncatum, laeviter radiatim depressum. Margo pallealis conspicue convexus. Lungh. 2.1^{mm}, largh. 1.4^{mm}, spess. 0.6^{mm}.

Sinonimi: 1877. *Malletia Bellardii* Seguenza. *Studi form. plioc.* (Boll. Comitato geol. n. 3 e 4).

Questa piccola e distintissima specie è ben contraddistinta dalla grande brevità del lato anale, che si presenta troncato e molto largo; quindi non ha nessuna specifica somiglianza colla precedente specie, ma la forma depressa, gli apici poco sporgenti, i denti minimi, che costituiscono il cardine, la forma dilatata e troncata del lato anale imprimono alla conchiglia il *facies* proprio del genere, cui spetta.

Giacimento. — *Astiano.* Calatabiano (rara).

2. Genere **Neilo** Adams 1855.

A) Conchiglia a superficie levigata.

1. **Neilo phaseolinus** Seguenza. Tav. III fig. 12, 12a.

Diagnosi: Testa subrhombica, phaseoliformis, parum inaequilatera, convexa, laevis, vix passim sub lente concentrice minutissime striata. Latus buccale dimidia longitudine brevius, obtusum. Latus anale alaeformis, rostratum, aliquantulum sinuosum. Umbones parvi, vix prominentes. Margo apico-analis rectus; margo analis brevis, rectus; angulus apico-analis obtusissimus; margo pallealis valde convexus. Lungh. 2.3^{mm}, largh. 1.7^{mm}, spess. 0.9^{mm}.

Sinonimi: 1877. *Neilo phaseolinus* Seguenza. *Studî form. plioc.* (Boll. Comit. geolog. n. 3 e 4).

Questa specie è distintissima per la forma di fagiuolo quasi esatta, pel lato anale leggermente sinuoso e fornito di un breve ed ottuso rostro, pegli apici poco sviluppati ed appena sporgenti. Non può confondersi con verun'altra conosciuta.

Questa specie è stata fondata sopra l'unico esemplare, che ho raccolto nel plioceno di mare profondo.

Giacimento. — *Astiano.* Trapani presso Messina (rarissima).

2. **Neilo Scillae** Seguenza. Tav. IV fig. 3, 3a, 3b.

Diagnosi: Testa sobovalis, inflata, valde inaequilateralis, laevis, vix sub lente concentrice tenuissime striata. Latus buccale breve, 1/3 totius longitudinis subaequans, rotundatum. Latus anale alaeforme, dilatatum, depressum, subtruncatum. Margo apico-analis rectus, demum arcuatus; margo pallealis arcuatus; angulus apicalis obtusissimus, fere nullus. Lungh. 3.6^{mm}, largh. 2.6^{mm}, spess. 1.9^{mm}.

Sinonimi: 1877. *Neilo Scillae* Seguenza. *Studi form. plioc.* (Boll. Comitat. geol. n. 3 e 4).

Questa specie per la forma generale somiglia moltissimo al *N. dilatatus* Phil. dal quale differisce per essere piccola, per la superficie sprovvista di quelle argute strie concentriche, per la forma più decisivamente ovale essendochè l'angolo apico-anale è fortemente rotondato. Questi stessi caratteri e la grande convessità delle valve valgono benissimo a distinguere questa specie dal *N. Isseli* Bell.

Giacimento. — *Astiano.* Rometta (rara).

B) Conchiglia ornata di forti strie concentriche.

3. **Neilo dilatatus** (Philippi). — Sinonimi: 1844. *Nucula dilatata* Philippi. *Moll. Siciliae* vol. I pag. 47 tav. XV fig. 7. — 1862. *Leda dilatata* Seguenza. *Notiz. succ. cost. geol. terr. terz. Mess.* pag. 18. — 1877. *Neilo dilatatus* Seguenza. *Studi formaz. plioc.* (Boll. Comitato geol. n. 3 e 4).

Questa distintissima specie è stata anch'essa confusa con altre, così l'Appelius l'ha creduta identica ad una specie di Livorno, che ho potuto esaminare negli esemplari ricevuti dal Caterini e l'ho riconosciuta identica al *N. Isseli* del Bellardi. La specie del Philippi d'altronde è propria dell'Astiano di mare profondo dell'Italia meridionale, siccome l'ho riconosciuto tra i fossili di Monte Vaticano, essa differisce dal *N. Isseli*, col quale ha maggiore affinità, per le linee concentriche molto regolari, per la maggiore convessità delle valve, per gli apici gibbosi e più prominenti e per altri rimarchevoli caratteri.

Giacimento. — *Astiano.* Valle Lamato (Philippi); Rometta, Salice, Scoppo, Spadafora, S. Filippo di S. Lucia del Mela (prov. di Messina) (rara), Ardore, Siderno, Riace, Monosterace (prov. di Reggio) (rara).

4. **Neilo Messanensis** n. sp. Tav. IV fig. 4.

Diagnosi: Testa ovato-oblonga, inflata, inaequilateralis, naviformis, laevis, prope marginem pallealem concentrice subregulariter striata. Latus buccale obtusum, 2/5 totius longitudinis subaequans. Latus anale alaeforme dilatatum. Margo apico-analis concavus, margo pallealis arcuatus. Lungh. 8^{mm}, largh. 5^{mm}, spess.?

Questa specie è molto affine alla precedente, ma meno inequilatera, meno gibbosa, più stretta, e con poche linee impresse presso il margine palleale. La strettezza della conchiglia, la maggior convessità, la prominenza degli apici ed altri caratteri la distinguono dal *N. Isseli* Bellardi.

Giacimento. — *Tortoniano.* Contrada Batassaro presso i villaggi Masse (territorio di Messina) (rarissima).

C) Conchiglia striata concentricamente col lato anale sinuoso e rostrato.

5. **Neilo excisus** (Philippi). — Sinonimi: 1844. *Nucula excisa* Philippi. *Moll. Sicil.* vol. II pag. 46 tav. XV fig. 4. — 1862. *Leda excisa* Seguenza. *Notiz. succ. costit. geolog. prov. Messina* pag. 18. — 1870. Seguenza. *Sull' ant. distribuz. geograf. di alcun. spec. mal. viv.* pag. 10. — 1876. *Malletia excisa* Jeffreys. *New and peculiar mollusca* pag. 435. — 1877. Monterosato. *Conch. foss. Monte Pellegrino e Ficarazzi* (Boll. Comit. geol. n. 1 e 2). — 1877. *Neilo excisus* Seguenza. *Studi form. plioc.* (Boll. Comitato geolog. n. 3 e 4).

Questa bella e distintissima specie vivente nei mari nordici e non ancora trovata nel Mediterraneo, è propria ed abbondantissima delle marne astiane, depositatesi a grandi profondità nell' Italia meridionale.

Var. *A* — *oblonga.*

Questa varietà si distingue per essere proporzionalmente più stretta.

Giacimento. — *Astiano.* Monterosso, Lamato, Stilo, Cotrone (Philippi); Scoppo, Scirpi, Trapani, Gravitelli, Salice, Rometta, Spadafora, Rocca, Valdina (Seguenza); Barcellona, Milazzo, S. Filippo, Torre, Zifronte, Saponara, Serro, Gesso, Camaro, S. Filippo di S. Lucia del Mela ecc. (prov. di Messina) (comunissima); Reggio, Bianco, Ardore, Bovalino, Gerace, Siderno, Gioiosa-Jonica, Riace, Monosterace ecc. (prov. di Reggio) (comunissima); Calatabiano (rarissima).

Abitazione. — Nord-atlantico, mari artici (Jeffreys).

3. Genere **Tindaria** Bellardi 1875.

1. **Tindaria solida** Seguenza. Tav. IV fig. 5, 5a, 5b.

Diagnosi: Testa ovato-subtrigona, concentrice costulata; costulae regulares minutae, sulcis latiusculis separatae. Latus buccale $^2/_5$ totius longitudinis aequans obtusum, rotundatum. Latus anale inflatum, subrotundatum. Umbones magni valde inflati. Margo pallealis parum convexus. Lungh. 6.8^{mm}, largh. 5.2^{mm}, spess. 3.7^{mm}.

Sinonimi: 1877 *Tindaria solida* Seguenza. *Studi form. plioc.* (Boll. Comit. geol. n. 3 e 4).

Questa specie è certamente molto affine alla *T. arata* del Bellardi, ma io non dubito che essa sia distinta, come fa il Bellardi stesso. Io l'ho già raccolta in molti luoghi dell' Italia meridionale e dapertutto cogli stessi caratteri. La mia specie è sempre più piccola di quella del Piemonte, considerevolmente più solida, di forma più trasversa e più rotondata ai lati, dimodochè risulta di forma ovata con un molto lontano indizio della forma triangolare, che distintamente notasi nella specie del Bellardi.

Propria del plioceno depositatosi a grandi profondità.

Giacimento. — *Astiano.* Rometta, Salice (provincia di Messina) (rara); Ardore (provincia di Reggio) (rara).

QUADRO

della distribuzione stratigrafica e geografica delle

Num. d'ordine	GENERI E SPECIE	FOSSILI — ITALIA MERIDIONALE									
		Tongriano	Aquitaniano	Langhiano	Elveziano	Tortoniano	Messiniano	Zancleano	Astiano	Siciliano	Saariano
	Genere **Nucula**										
1	*Nucula placentina* Lamk.	..	..	..	+	..	..	..	+	+	..
2	» *Mayeri* Hoernes	..	..	..	+	+	+	..	..	..	..
3	» *nitida* G. B. Sow.	..	..	..	..	..	..	..	+	+	+
4	» *nucleus* (Linneo).	..	..	..	+	+	..	..	+	+	+
5	» *umbonata* Seg.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
6	» *striatissima* Seg.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
7	» *trigona* Seg.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
8	» *sulcata* Bronn.	..	..	..	+	+	+	..	+	+	+
9	» *Jeffreysii* Bellardi	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
10	» *Antoniminensis* Seg.	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..
11	» *decipiens* Philippi.	..	..	..	..	+	..	..	+	+	+
12	» *delphinodenta* Migh.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
13	» *corbuloides* Seg.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
14	» *glabra* Philippi.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
	Genere **Nucinella**										
15	*Nucinella ovalis* S. Wood.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
16	» *Calabra* n. sp.	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..
	Genere **Leda**										
17	*Leda clavata* Calcara.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
18	» *Hoernesii* Bellardi.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
19	» *cuspidata* (Philippi)	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
20	» *pella* (Linneo)	..	..	..	..	..	..	..	+	+	+
21	» *commutata* (Phil.)	..	..	..	+	+	+	..	+	+	..
22	» *Bonellii* Bellardi	..	..	..	..	+	..	..	+	..	..
23	» *lamellicostata* Seg.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
24	» *inaequilatera* Seg.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
25	» *erctensis* Brugnone	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..
26	» *trigona* Seg.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
27	» *concava* Bronn.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
28	» *gibba* Seg.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
29	» *acuminata* Jeff.	..	..	..	..	..	..	..	+	+	..
30	» *seminulum* Seg.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
31	» *rectidorsata* Seg.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
32	» *peraffinis* n. sp.	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..
33	» *Nicotrae* Seg.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..

…NOTTICO

…uculidi terziarie dell' Italia meridionale.

…ELLE VARIE REGIONI D' EUROPA																	VIVENTI			
Altri luoghi in Europa																				
Miocene medio	Mioceno superiore						Plioceno antico							Plioceno recente		Quaternario	Mari europei			
Colline di Torino	Portogallo	Bordeaux	Pont-le-Voy	Bacino di Vienna	Tortonese	Modenese	Crag inglese	Belgio	Astigiano Genovesato	Piacentino	Bolognese	Toscana	M. Vaticano	Livorno Valle Biaia	Monte Mario	Livorno	Mediterraneo	Atlantico	Nord-atlant.	Mari artici
+	..	..	..	..	+	+	..	+	+	+	+	+	+	+	+	+	..	..	..	..
..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	+	+	+	..
+	..	+	+	+	..	..	+	..	+	+	+	..	..	+	+	+	+	+	+	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	..	..	..	..	+	..	..	+	+	..	+	+	+	..	+	..	+	+	+	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	+	..	+	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	+	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	+	..	..	..	..	+	+	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	+	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	+	..	..	..	..	..	..	+	+	+	+	+	..	+	+	..	+	+	..	..
+	..	+	+	+	..	..	..	+	+	+	+	+	..	+	+	+	+	+	..	..
+	..	..	..	+	..	..	..	..	+	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	+	+	..	+	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	+	+	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

Num. d'ordine	GENERI E SPECIE	FOSSILI — ITALIA MERIDIONALE									
		Tongriano	Aquitaniano	Langhiano	Elveziano	Tortoniano	Messiniano	Zancleano	Astiano	Siciliano	Saariano
34	*Leda pustulosa* Jeffreys	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
35	» *pusio* (Philippi)	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
	Genere **Yoldia**										
36	*Yoldia minima* Seg.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
37	» *frigida* Torell.	..	..	..	..	..	..	..	+	+	..
38	» *sinuosa* n. sp.	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..
39	» *pellucida* (Phil.)	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
40	» *lucida* Loven.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
41	» *confusa* Seg.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
42	» *tenuis* (Philippi)	..	..	..	..	..	..	..	+	+	..
43	» *abyssicola* Torell.	..	..	..	..	..	..	..	+	+	..
44	» *micrometrica* Seg.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
45	» *meridionalis* Seg.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
46	» *Philippii* Bellardi	..	..	..	+	+	+	..	+	..	..
47	» *nitida* (Brocchi)	..	..	..	+	+	+	..	+	..	..
48	» *longa* Bellardi	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..
49	» *Bronnii* Bellardi	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
	Genere **Phaseolus**										
50	*Phaseolus ovatus* Jeffr.	..	..	..	..	..	..	..	+	+	..
	Genere **Malletia**										
51	*Malletia Caterinii* (Appelius)	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
52	» *Bellardii* Seg.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
	Genere **Neilo**										
53	*Neilo phaseolinus* Seg.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
54	» *Scillae* Seg.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
55	» *dilatatus* Seg.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
56	» *Messanensis* n. sp.	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..
57	» *excisus* (Philippi)	..	..	..	..	..	..	..	+	+	..
	Genere **Tindaria**										
58	*Tindaria solida* Seg.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..

ELLE VARIE REGIONI D' EUROPA — Altri luoghi in Europa | VIVENTI

Inferiore	Mioceno medio	Mioceno superiore						Plioceno antico							Plioceno recente		Quaternario	Mari europei			
[illegible]	Colline di Torino	Portogallo	Bordeaux	Pont-le-Voy	Bacino di Vienna	Tortonese	Modenese	Crag inglese	Biot	Astigiano Genovesato	Piacentino	Bolognese	Toscana	M. Vaticano	Livorno Valle Biaia	Monte Mario	Livorno	Mediterraneo	Atlantico	Nord-atlant.	Mari artici
.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	+	+
.	..	..	..	..	+	..	+	..	..	..	..	+	+	..	..	..	..	..	+	+	+
.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..
.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	+	+	..
.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	+	+	..
.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
.	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	+	..	..	+	..	+	+	+	..
.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	+	+	..
.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
.	+	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
.	+	..	..	..	..	..	+	..	+	+	+	+	..	..	..	+	..	..	..	..	..
.	..	..	..	..	+	+	+	..	..	+	+	+	+	..	..	+	..	..	..	..	..
.	+	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	+	.	..
.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	+	..	+	+	..	..	..	..	..	..	..
.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	+	..	..	..	..	..	..	..
.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
.	..	..	..	..	..	..	+	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	+
.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

CONCLUSIONI

Dall'esame del precedente quadro sinottico risulta:

1.° Che le nuculide terziarie dell'Italia meridionale si riferiscono a 58 specie, delle quali 15 trovansi nel mioceno, 51 nel plioceno, 5 nel quaternario e 16 vivono nei mari attuali.

2.° Delle specie enumerate soltanto 24 conosconsi in altre regioni, perciò sono esclusive dell'Italia meridionale 34 specie.

3.° Che il plioceno astiano ha somministrato 50 specie quasi tutte comunissimamente sparse, che lo caratterizzano assai bene.

4.° Che il plioceno astiano depositatosi in mari assai profondi racchiude numerose e comuni specie, che lo distinguono benissimo dal plioceno littorale ed hanno i loro identici viventi nella zona degli abissi, e specialmente nei mari del Nord.

5.° Che sono esclusive, e quindi caratteristiche del mioceno, tra le 15 specie raccolte, soltanto 7, le altre 8 fanno passaggio al plioceno.

6.° Che delle 51 specie del plioceno, 35 soltanto sono caratteristiche, perchè esclusive di tale formazione, le altre 16 vivono nei mari europei.

7.° Che delle 5 specie quaternarie nessuna è caratteristica, essendochè tutte vengono dal plioceno e vivono tuttavia.

8.° Che sono bene rare le specie che dal mioceno elveziano e tortoniano giungono sino ai mari attuali, se ne numerano appena quattro nell'Italia meridionale.

SPIEGAZIONE DELLA TAV. I.

Spiegazione della Tav. I.

Figure 1. — *Nucula striatissima* Seguenza.

1. Una valva dell' Astiano di Rometta veduta all' esterno.
1a. Una valva dell' Astiano di Salice rappresentata dall' interno.
1b. La precedente veduta di lato per mostrare la lunula.
1c. Lunghezza ordinaria della conchiglia.

Figure 2. — *Nucula trigona* Seguenza.

2. Una valva di Riace in Calabria veduta all' interno.
2a. La stessa veduta all' esterno.
2b. La medesima valva dal lato della lunula.
2c. Maggior diametro della conchiglia.

Figure 3. — *Nucula corbuloides* Seguenza.

3. Una valva dell' Astiano di Rometta dal lato esterno.
3a. Una valva dell'Astiano di Messina lato interno.
3b. Un esemplare intiero da Messina veduto lateralmente.
3c. Un esemplare della Var. *rotundata* da Messina.
3d. Una valva dell' Astiano di Messina Var. *rotundata*.
3e. Una valva opposta della stessa varietà e provenienza.
3f. Una valva dell'Astiano di Messina della Var. *brevior*.
3g. Un esemplare intiero dell'Astiano di Messina. forma tipica.
3h. Maggiori diametri delle conchiglie.

Figure 4. — *Nucula umbonata* Seguenza.

4. Una valva dell'Astiano di Rometta veduta dall' esterno.
4a. Una valva dall'interno dell'Astiano di Messina.
4b. Un esemplare intiero dell'Astiano di Messina.
4c. Maggiore diametro della conchiglia.

Figure 5. — *Nucula delphinodonta* Migh.

5. Una valva dell'Astiano di Calatabiano, forma tipica.
5a. Una valva della Var. *minor* dal lato interno, della stessa provenienza.
5b. Una valva dal lato esterno, della stessa varietà e provenienza.
5c. Maggior diametro.

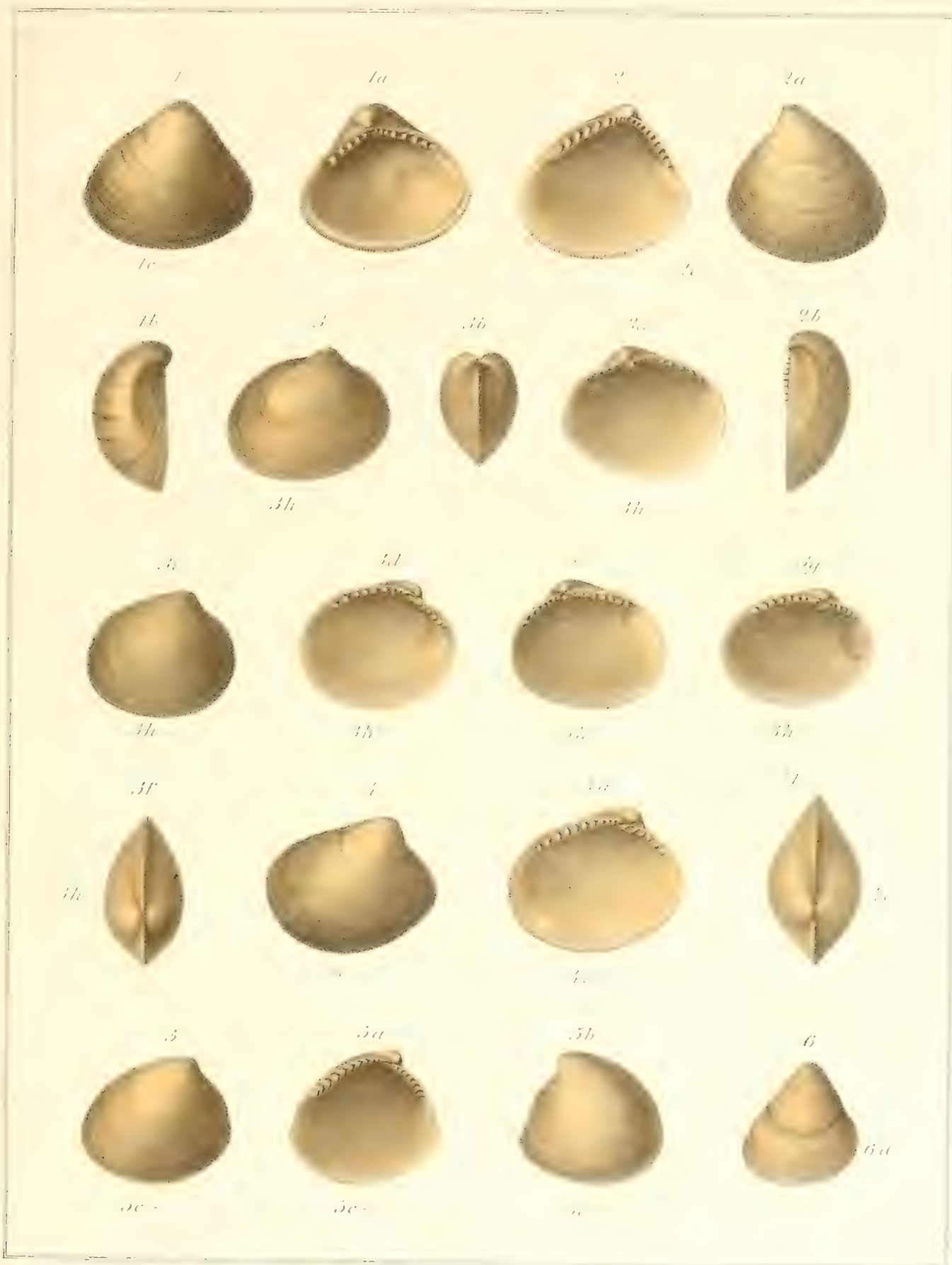
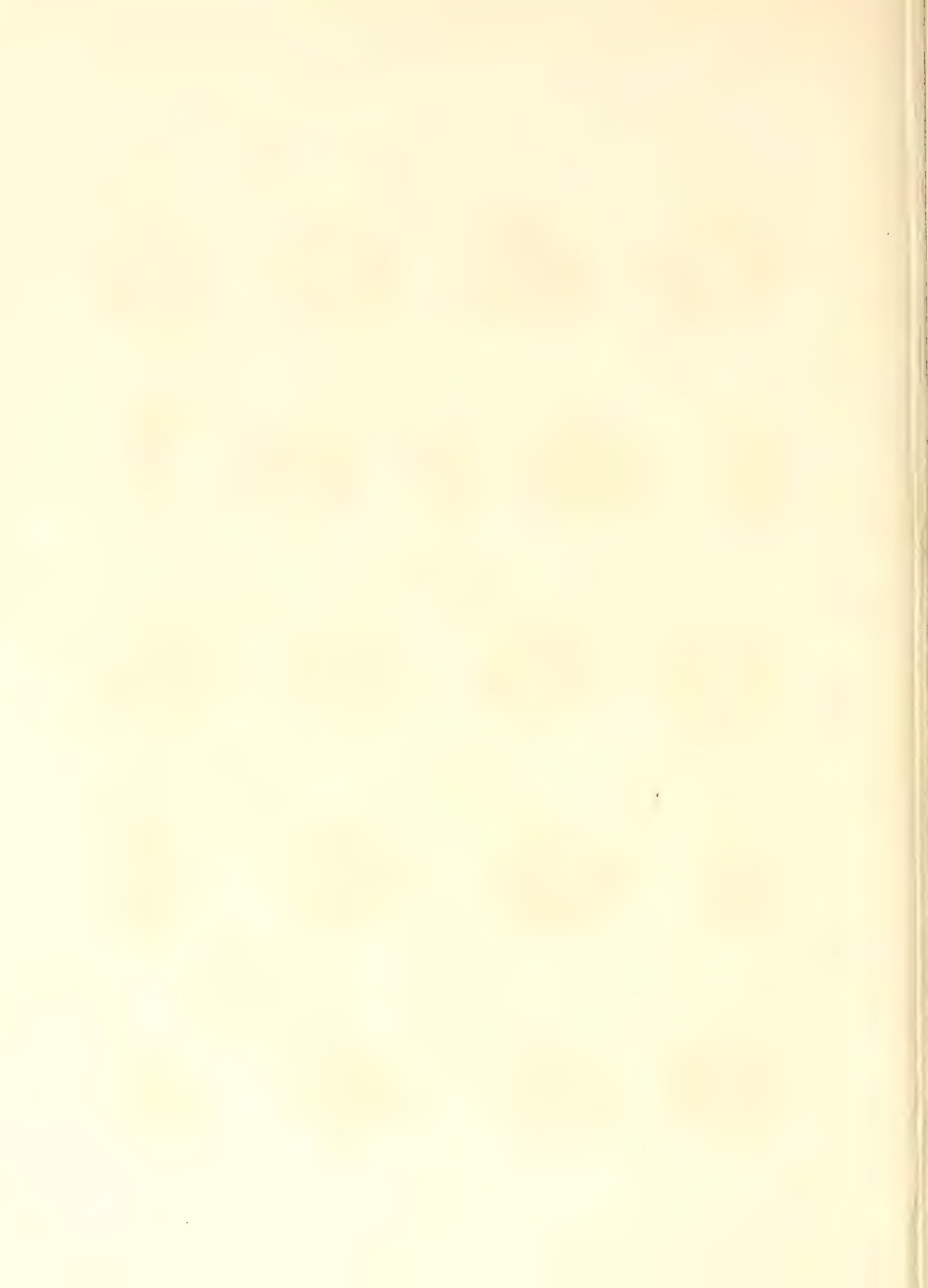
Figure 6. — *Nucula glabra* Philippi.

6. Una valva della Var. *elata* raccolta a Gioiosa-Jonica.
6a. Maggior diametro della conchiglia.

Serie 3.a vol. 1.o Mem.rie della Classe di Scienze fisiche.

G. Seguenza. Nuculidi terziarii (Italia Meridionale)

G. Seguenza disegnò.

Lit. Bruno e Salomone, Roma

SPIEGAZIONE DELLA TAV. II.

Spiegazione della Tav. II.

Figure 7. — *Nucinella Calabra* n. sp.

7. Una valva veduta dall'interno, raccolta nel Tortoniano di Benestare in Calabria.
7a. La valva opposta del medesimo individuo all' esterno.
7b. La stessa dal lato interno.
7c. La stessa veduta lateralmente.
7d. Lunghezza della conchiglia.

Figure 8. — *Nucinella ovalis* S. Wood.

8. Una valva dell'Astiano di Calatabiano.
8a. La stessa veduta dall' interno.
8b. La stessa guardata lateralmente.
8c. Lunghezza della valva.

Figure 9. — *Leda (Lembulus) commutata* Philippi.

9. L' interno d' una valva dell' Astiano d' Altavilla pr. Palermo.
9a. Una valva dell' Astiano di Calatabiano della Var. *Calatabianensis*.
9b. Un esemplare d'Altavilla della Var. *inflata*.
9c. Lunghezze degli esemplari.

Figure 10. — *Leda (Lembulus) lamellicostata* Seguenza.

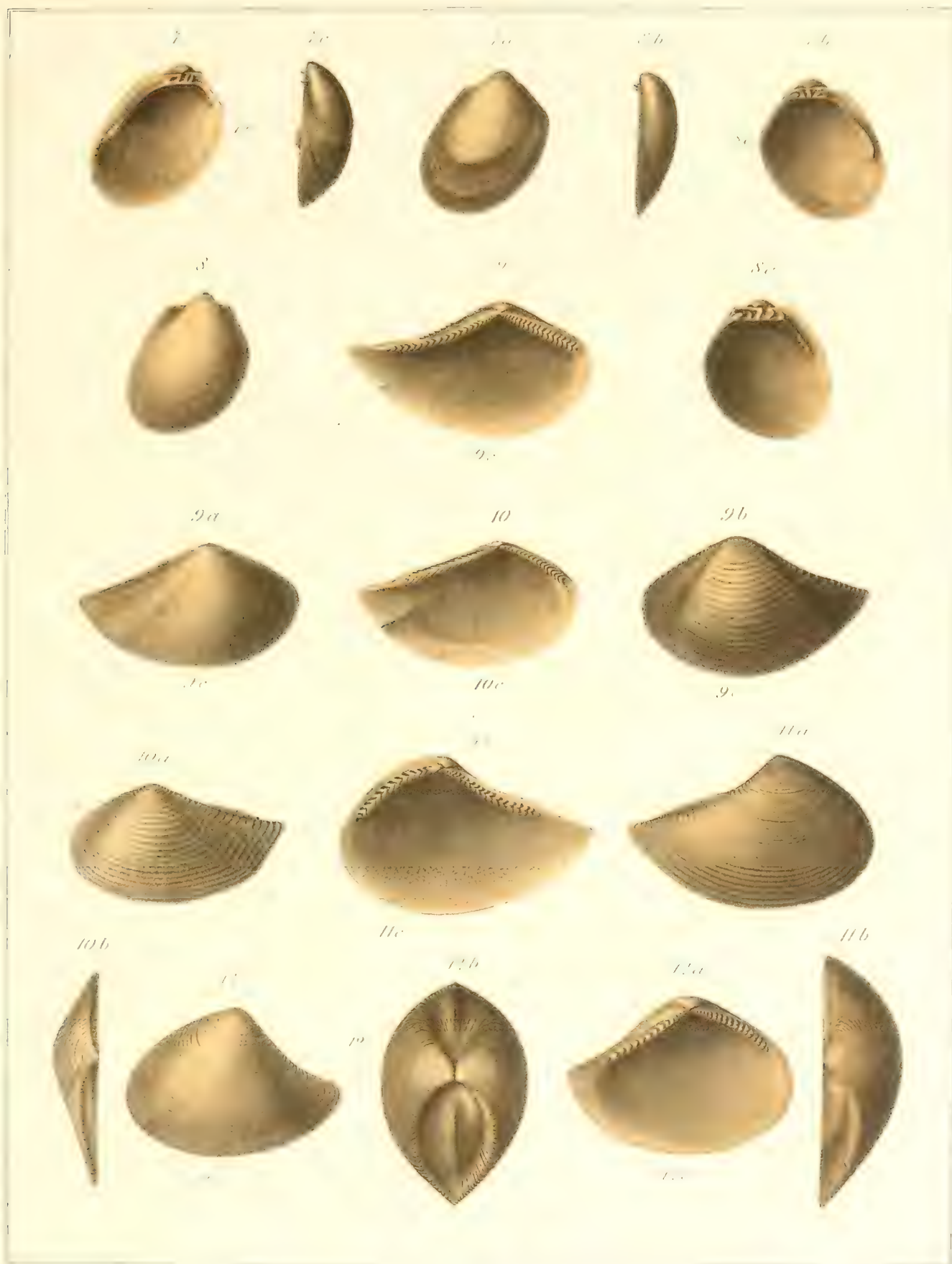
10. Una valva dall' esterno dell'Astiano di Calatabiano.
10a. La stessa rappresentata dall' interno.
10b. La stessa veduta dall'apice.
10c. Lunghezza della conchiglia.

Figure 11. — *Leda (Lembulus) inaequilatera* Seguenza.

11. Una valva dall'interno raccolta a Bianco (Calabria).
11a. La stessa veduta all'esterno.
11b. La valva medesima guardata dall' apice.
11c. Misura della lunghezza.

Figure 12. — *Leda (Jupiteria) trigona* Seguenza.

12. Una valva dal lato esterno dell' Astiano di Rometta.
12a. Un'altra dall'interno raccolta ad Ardore in Calabria.
12b. Un esemplare intero da Ardore.
12c. Lunghezza delle conchiglie.

G. Seguenza disegnò. Lit. Bruno e Salomone, Roma

SPIEGAZIONE DELLA TAV. III.

Spiegazione della Tav. III.

Figure 13. — *Leda (Jupiteria) gibba* Seguenza.

13. Un esemplare dell'Astiano di Rometta.
13a. Una valva veduta dal lato interno dell'Astiano di Salice.
13b. Un esemplare della stessa provenienza.
13c. Lunghezze degli esemplari.

Figure 14. — *Leda (Junonia) seminulum* Seguenza.

14. Un esemplare dell'Astiano di Salice.
14a. Lo stesso veduto dagli apici.
14b. Lunghezza dello stesso.

Figure 15. — *Leda (Junonia) acuminata* Jeffreys.

15. L'interno d'una valva dell'Astiano di Messina.
15a. L'esterno d'un'altra valva della stessa prov.
15b. Un esempl. della Var. *brevirostris* da Messina.
15c. Un individuo completo dell'Astiano di Mess.
15d. Un esemplare della Var. *oblonga* dell'Astiano di Salice.
15e. Lunghezze degli esemplari.

Figure 16. — *Leda (Junonia) Nicotrae* Seguenza.

16. Un esemplare veduto dall'esterno dell'Astiano di Calatabiano.
16a. L' interno d' una valva della stessa prov.
16b. Un intiero esemplare da Calatabiano.
16c. Lunghezze degli esemplari.

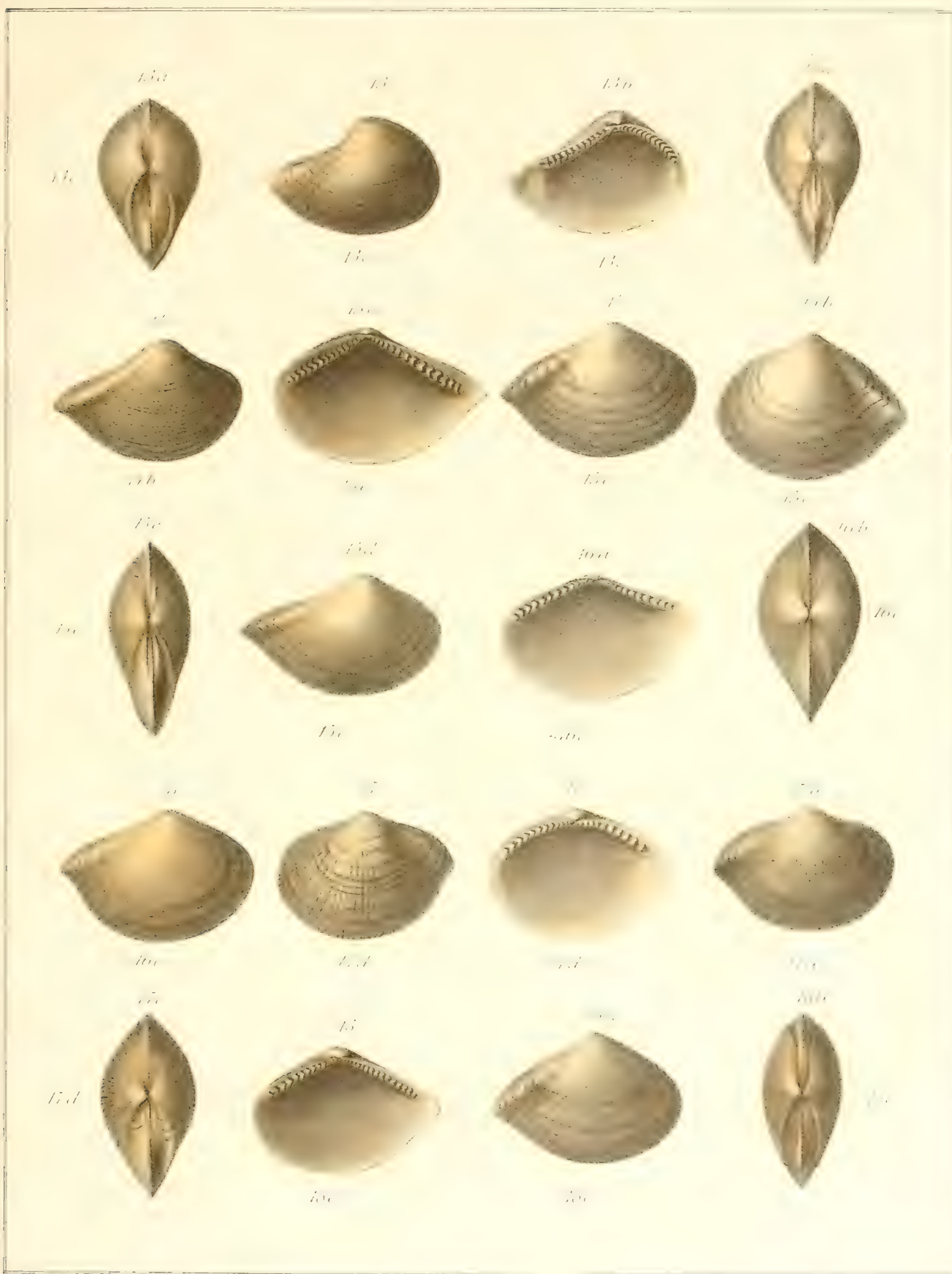
Figure 17. — *Leda (Junonia) pustulosa* Jeffreys.

17. Una valva, veduta all'esterno dell'Astiano di Rometta.
17a. L'interno d'un'altra valva della stessa prov.
17b. Una valva di una varietà dell' Astiano di Ardore.
17c. Un esemplare di Rometta.
17d. Lunghezze degli esemplari.

Figure 18. — *Leda (Junonia) peraffinis* n. sp.

18. L' interno di una valva del Tortoniano di Benestare.
18a. La stessa valva veduta all'esterno.
18b. Un giovane esemplare intiero della stessa provenienza.
18c. Lunghezze degli esemplari.

Serie 3.ª vol. 1.º Mem.^rie della Classe di Scienze fisiche. G. Seguenza. Nuculidi terziarii (Italia Meridionale)

G. Seguenza disegnò. Lit. Bruno e Salomone, Roma

SPIEGAZIONE DELLA TAV. IV.

Spiegazione della Tav. IV.

Figure 19. — *Leda (Junonia) rectidorsata* Seguenza.

19. L'esterno d'una valva dell'Astiano di Messina.
19a. Un'altra valva rappresentata dall'interno.
19b. Una valva della Var. *elegans* da Messina.
19c. Un esemplare intiero dell' Astiano di Rometta.
19d. Lunghezze degli esemplari.

Figure 20. — *Leda (Saturnia) pusio* Philippi.

20. L'interno della valva spettante alla Var. *Salicensis*.
20a. Lunghezza.

Figure 21. — *Yoldia meridionalis* Seguenza.

21. Una valva dell'Astiano di Ardore.
21a. L' interno della stessa valva.
21b. La stessa veduta dall'apice.
21c. Lunghezza dell'esemplare.

Figure 22. — *Yoldia micrometrica* Seguenza.

22. Una valva dell'Astiano di Messina.
22a. L'interno di un'altra valva della stessa prov.
22b. Un intiero esemplare da Messina.
22c. Lunghezza degli esemplari.

Figure 23. — *Yoldia sinuosa* n. sp.

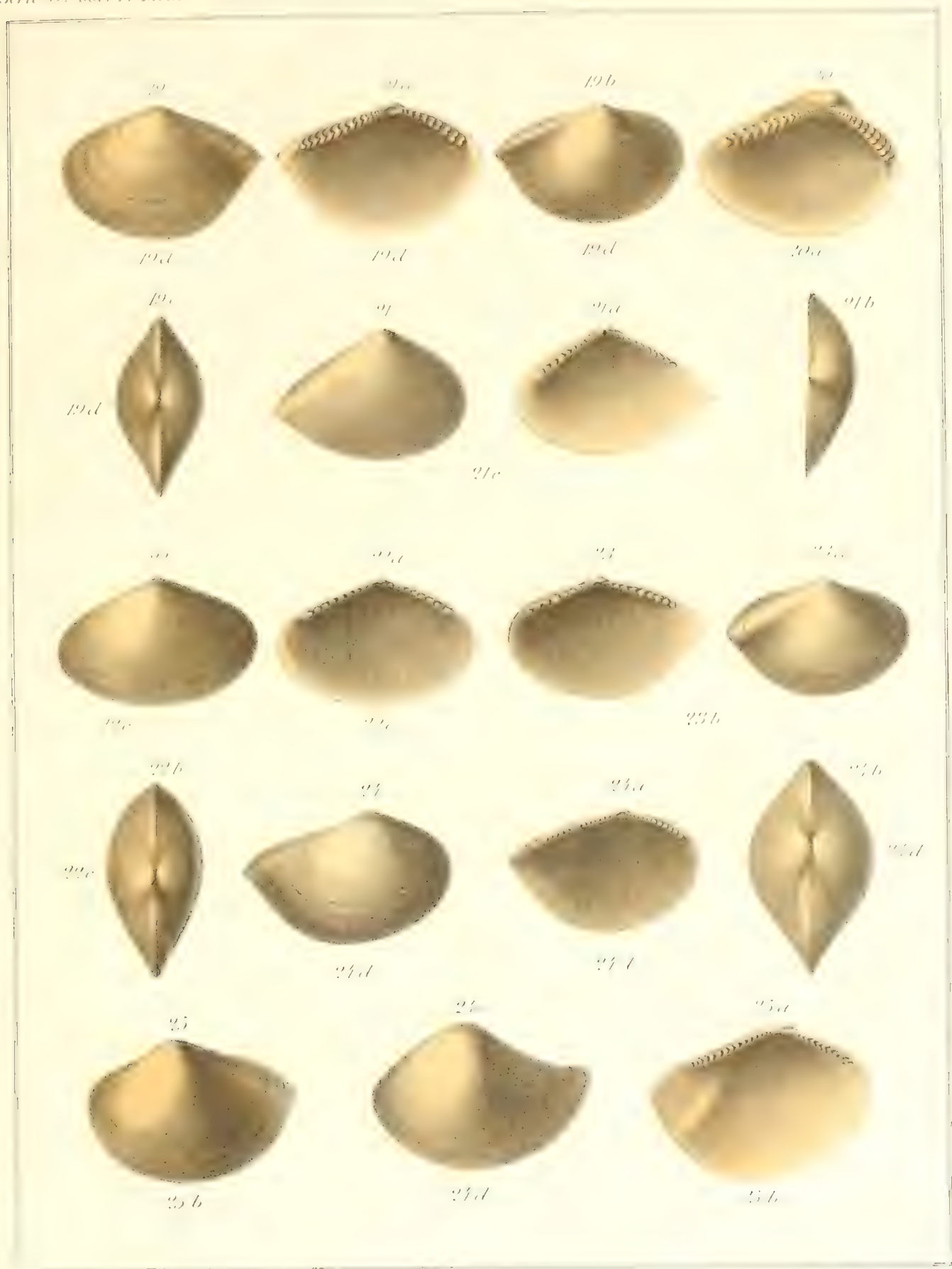
23. L' interno di una valva del Tortoniano di Benestare.
23a. L' esterno della valva stessa.
23b. Lunghezza della valva.

Figure 24. — *Yoldia confusa* Seguenza.

24. Una valva dell'Astiano di Rometta.
24a. L' interno d'una valva dell'Astiano di Messina.
24b. Un esemplare intiero da Messina.
24c. Una valva della Var. *major* di Riace in Calabria.
24d. Lunghezze degli esemplari.

Figure 25. — *Yoldia pellucida* (Philippi).

25. Una valva dell' Astiano di Monosterace in Calabria.
25a. L' interno di un' altra valva dell'Astiano di Riace (Calabria).
25b. Lunghezze degli esemplari.

G. Seguenza disegnò. Lit. Bruno e Salomone, Roma

SPIEGAZIONE DELLA TAV. V.

Spiegazione della Tav. V.

Figure 26. — *Yoldia lucida* Loven.

26. Un esemplare dell'Astiano di Messina.
26a. Lunghezza dell'esemplare.

Figure 27. — *Yoldia minima* Seguenza.

27. Una valva dell'Astiano di Rometta.
27a. L'interno di un'altra valva dell'Astiano di Messina.
27b. Un esemplare intiero di Messina.
27c. Lunghezze degli individui.

Figure 28. — *Yoldia abyssicola* Torell.

28. Un esemplare dell'Astiano di Rometta.
28a. Lunghezza.

Figure 29. — *Phascolus ovatus* Jeffreys.

29. Un esemplare dell'Astiano di Calatabiano.
29a. L'interno d'una valva della stessa prov.
29b. Un individuo intiero da Calatabiano.
29c. Lunghezze delle conchiglie.

Figure 30. — *Malletia Bellardii* Seguenza.

30. Una valva dell'Astiano di Calatabiano.
30a. L'interno della stessa.
30b. Lunghezza.

Figure 31. — *Neilo phaseolinus* Seguenza.

31. Un intiero esemplare dell'Astiano di Messina.
31a. Una valva veduta dall'interno, dell'Astiano di Rometta.
31b. L'esemplare intiero veduto dagli apici.
31c. Lunghezze degli esemplari.

Figure 32. — *Neilo Scillae* Seguenza.

32. Una valva dell'Astiano di Messina.
32a. L'interno della stessa.
32b. Una valva guardata dall'apice, dell'Astiano di Rometta.
32c. Lunghezze degli esemplari.

Figure 33. — *Neilo Messanensis* n. sp.

33. Una valva del Tortoniano di Bianchi (Messinese).
33a. Lunghezza.

Figure 34. — *Tindaria solida* Seguenza.

34. Una valva dell'Astiano di Rometta.
34a. L'interno della stessa.
34b. La stessa veduta dall'apice.
34c. Lunghezza.

G. Seguenza disegnò. Lit. Bruno e Salomone, Roma